# INDICE GENERALE DELL'ANNATA 1907

## SOMMARIO.



## INDICE DELLA MATERIA.

### Alpicoltura.



### Associazione Agraria Friulana.



### Bachicoltura.



### Bibliografie.



### Caseificio.

### Cause nemiche delle piante e mezzi di difesa.



### Chimica agraria.



### Coltivazioni erbacce.



### Concimi e concimazioni.

## Economia rurale e Cooperazione.



## Esposizioni - Congressi - Concorsi.



## Frutticultura e Albericoltura.



## Igiene.



## Istruzione e sperimentazione agraria



## Libri ricevuti in dono.



## Meccanica agraria.



## Varie.

## Viticultura ed Enologia.



## Zootecnica e Veterinaria.

## INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI.

### Numero 1.



### Numero 2-3.



### Numero 4.



### Numero 5.



### Numero 6-7-8.



### Numero 9-10-11.

## Numero 12-13.



## Numero 14-15



## Numero 16-17-18



## Numero 19-20-21.



## Numero 22-23-24.

ANNO 52° (1907) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 22-23-24 31 DICEMBRE

SOMMARIO.



# L'INSEGNAMENTO AGRARIO NELLE SCUOLE RURALI
## del Friuli.

Anche quest'anno la nostra Cattedra Ambulante Provinciale di Agricoltura, compì ispezioni presso quelle scuole rurali che, avendo impartito l'insegnamento agrario, richiesero d'essere visitate per dare prova del profitto ritratto dalle scolaresche, e avere schiarimenti e delucidazioni sul miglior modo di continuare in un tale proficuo insegnamento.

L'insegnamento agrario nella nostra provincia, può dirsi ormai entrato nel suo periodo di massima divulgazione. Il primo esempio dato da Fagagna, esempio che parve per qualche tempo dover rimanere isolato e condannato a cadere non appena fosse venuto a mancare l'appoggio delle persone autorevoli e tenaci che l'avevano fatto sorgere, non è rimasto infruttuoso. Le cose buone, una volta iniziate, hanno in sè la forza di sostenersi, prosperare e moltiplicarsi.

Fu così che i Comuni e le Frazioni, le cui scuole aderirono all'insegnamento agrario, andarono crescendo di anno in anno sino a raggiungere nel presente un numero veramente ragguardevole. Eccone l'elenco:

Azzano X, Billerio, Bueris, Cergneu, Cesariis, Chialminis, Ciseriis, Coia, Collalto, Collerumis, Cordenons, Cordovado, Corva, Fagagna, Fagni-

gola, Latisana, Latisanotta, Loneriacco, Lusevera, Madonna di Buia, Magnano in Riviera, Molinis, Monteaperta, Musi, Nimis, Palazzolo dello Stella, Platischis, Porcia, Pradielis, Rivignano, Sammardenchia, S. Giorgio della Richinvelda, Sedilis, Segnacco, Sesto al Reghena, Taipana, Tarcento, Tiezzo, Torlano, Treppo Grande, Udine (frazioni), Vedronza, Vendoglio, Villanova.

Ben può dirsi dunque che anche in questo ramo della sua propaganda l'Associazione Agraria Friulana ha trovato piena fortuna.

*
* *

La prima constatazione che visitando le scuole viene dato di fare, è l'amore e l'interesse che per l'insegnamento dell'agraria dimostrano i giovani allievi, ciò che del resto deve ritenersi ben naturale quando si pensi alle condizioni della grandissima maggioranza dei frequentatori delle scuole rurali. Figli di agricoltori, destinati a trascorrere la loro vita nei campi, non possono a meno di interessarsi alle cose che hanno continuamente sott'occhio, nelle quali vedono costantemente occupati i propri genitori; l'agraria rappresenta per loro una parte veramente ricreativa dell'insegnamento, nella quale le loro giovani menti, affaticate dalle aride nozioni di aritmetica e di grammatica di cui non comprendono ancora tutta l'importanza, trovano riposo.

Ma occorre dirlo subito, poichè, almeno un tempo, molti furono coloro che contrariarono l'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali, che lontano dal recare danno al regolare svolgimento del programma scolastico, tale insegnamento indiscutibilmente lo aiuta rendendolo meno faticoso e quindi di maggior profitto.

E la ragione del successo dell'insegnamento agrario si deve ricercare non solo nella naturale inclinazione che per l'agraria hanno le scolaresche di campagna, ma anche nel modo con cui l'insegnamento stesso viene impartito.

Infatti l'insegnamento agrario, come venne sempre raccomandato dalla Associazione Agraria Friulana, e come in pratica viene eseguito, è puramente *occasionale.*

Esso forma così spessissimo argomento agli esercizi di italiano e di aritmetica fissati dal programma scolastico; in tale maniera gli argomenti di agraria piacevoli e pieni di attrattiva servono ottimamente a richiamare l'attenzione e a dare interesse a esercizi che riuscirebbero di per sè aridi e noiosi.

Nessuna imposizione di programma obbliga l'insegnante a seguire un determinato metodo e un prestabilito ordine di svolgimento della materia; all'insegnante è lasciata la più ampia libertà, condizione questa che gli permette di fare cadere ogni nozione al momento di perfetta attualità, di adattare nel modo migliore l'insegnamento alle speciali condizioni locali dell'agricoltura e a quelle intellettuali della sua scolaresca; di trattare gli argomenti — ciò che è di capitale importanza — dei quali ha perfetta conoscenza, tralasciando quelli sui quali ha qualche incertezza.

« Con l'insegnamento occasionale — si raccomandò sempre — l'insegnante

elementare può esimersi da una coordinata esposizione di teorie agrarie che se anche formassero il suo patrimonio intellettuale, riuscirebbero di somma noia per lo scolaro. Il piccolo alunno ha bisogno di essere costantemente eccitato all'attenzione e questa si suscita maggiormente quando, sotto l'apparenza di aneddoti, di esercizi, che sembrano del tutto miranti ad altro fine, scaturisce un insegnamento adatto alla pratica ».

E sulla necessità di adottare nell' insegnamento agrario il metodo *indiretto* non è inutile insistere, data la tendenza di molti insegnanti a creare per l'agraria gli stessi legami che vincolano lo svolgimento degli altri insegnamenti scolastici. Legami questi, nel caso dell'agraria, inutili e dannosi perchè tolgono all' insegnamento quella spontaneità, quella praticità che forma la ragione prima della sua fortuna. L' insegnamento prende allora l'aspetto di una cosa fatta per forza e come tale non dà più nessun profitto.

E risultati ancora peggiori si ottengono se si fa precedere l' insegnamento dell'agraria da un trattato di *scienze naturali.*

Il corredo scientifico di cui si vuole fornire lo scolaro, riesce in questo caso più di imbarazzo che di aiuto, in quanto il ragazzo non potendo penetrare nella ragione intima dei fenomeni non può dalla teoria trarre quelle chiare deduzioni che dovrebbero spiegargli i fatti della pratica. Per di più l' insegnante, essendo obbligato a spendere molto tempo e fatica per *appiccicare* (è la parola) alla mente dei suoi allievi questa parte dell' insegnamento che vorrebbe essere *fondamentale,* si trova poi con poco tempo e colla scolaresca svogliata al momento di cominciare a parlare di agraria; in questo modo si guasta l' insegnamento colla vana pretesa di volergli dare una base scientifica.

L' insegnamento dell'agraria deve presentarsi leggero, pieghevole, intuitivo in modo da riuscire realmente piacevole agli allievi, se si vuole ritrarre da esso gli ottimi frutti che è capace di dare.

Se di qualche insegnamento teorico vi può essere bisogno, questo non deve formare parte di una speciale trattazione, ma deve venire impartito occasionalmente e sempre in forma pianissima, servendosi quanto più è possibile di esempi e senza aver mai la pretesa di dare all'alunno la ragione esatta e precisa del fenomeno ma accontentandosi di fargliela intuire.

Crediamo non inutile l'avere accennato a una simile forma di insegnamento e ai gravi inconvenienti che gli sono inerenti, in quantochè l' insegnamento così condotto porta seco un grave *peccato d'origine* che lo devia da quella linea che ormai la pratica ha dimostrato essere la sola che conduce a buoni risultati.

***

L' insegnamento agrario se deve essere occasionale, non deve però essere fatto a casaccio. Occorre che l' insegnante già a tutta prima, abbia un chiaro e preciso concetto di quanto dovrà spiegare e fare apprendere nel corso dell'annata ai suoi scolari. « Se per lo scolaro deve sembrare che l' istruzione agraria gli venga quasi alla sfuggita e come corollario di altre esigenze scolastiche, il maestro deve aver, nel suo programma didattico,

predisposto affinchè le occasioni opportune sorgano e le cognizioni che indirettamente in apparenza egli porge, si succedano in modo razionale e corrispondente ai bisogni del luogo e del tempo in cui egli insegna ». Così i voti presentati dall'Associazione Agraria Friulana in occasione del Congresso Magistrale di Verona.

Ben compresi di questa necessità, la maggioranza degli insegnanti presentarono a chi ispezionò le scuole un sommario veramente organico della materia che aveva formato oggetto di trattazioni occasionali di argomenti di agraria, e al quale corrispondevano perfettamente le cognizioni apprese dagli alunni.

Nell'*Opera dell'Associazione Agraria Friulana dal 1900 al 1906* è riportato nel capitolo riguardante l' insegnamento agrario nelle scuole, un programma sommario al quale si sono avvicinati parecchi insegnanti fra quelli che hanno ottenuto i migliori risultati. Lo riportiamo perchè possa servire di norma agli altri:

### *Programma di nozioni di agraria per le scuole elementari.*

#### I.

1. Come le piante si nutrono nell'aria. Influenza che sulla nutrizione delle piante esercitano la luce, il calore e l'umidità.
2. Differenti qualità di terreni.
3. Materiali che tutti i vegetali devono trovare nel terreno; quali fra essi devono formare la preoccupazione degli agricoltori.
4. Dello stallatico e della sua conservazione.
5. Nozioni sui concimi artificiali: fosfatici, azotati e potassici. — Speciali bisogni delle piante relativamente a ciascuna delle suddette categorie di concimi. — Concimi indiretti (calce e gesso).
6. Del sovescio e dei vari modi per i quali questa pratica riesce utile.
7. Ragioni per cui riesce utile la rotazione agraria e criteri nello stabilirla.

#### II.

1. Norme per la coltivazione dei principali *cereali:* granoturco, frumento, avena. (Scelta del seme, lavori di preparazione del suolo, concimazione, modi di semina, cure di coltivazione, raccolta e conservazione del prodotto).
2. Prati stabili e da vicenda. — Norme per la loro formazione e per la loro coltura.
3. Cenni intorno alla coltivazione della vite, del gelso, del pero, del melo e del ciliegio (preparazione del terreno, propagazione delle piante, cure di coltivazione — lavori, concimi, potature — utilizzazione dei prodotti).
4. Vinificazione — Norme essenziali per la preparazione e conservazione del vino.

5. Bachicoltura — Scelta del seme, incubazione, cure di allevamento.

6. Allevamento del bestiame. Diverse attitudini che l'allevatore deve utilizzare — Ricoveri — Regole principali di alimentazione razionale.

7. Caseificio — Norme principali per la preparazione del burro e del formaggio. Utilizzazione dei residui (siero, latte magro, ecc.).

8. Pascoli di monte — Come si possono migliorare e mantenere in buone condizioni di produzione (semina di buone erbe foraggere, concimazione, irrigazione). Loro miglior sfruttamento durante l'alpeggio.

9. Coltura dei boschi — Principali essenze legnose — Boschi cedui e boschi di alto fusto — Regole principali da seguirsi nei tagli periodici.

10. Principali pregiudizi agricoli popolari.

Dopo quanto abbiamo detto, circa la necessità assoluta di mantenere l'insegnamento agrario in ristretti limiti e su argomenti di pratica utilità, saremmo ora in contraddizione se consigliassimo a tutti gli insegnanti di attenersi al sommario su esposto. Ogni maestro, deve tener conto delle speciali condizioni d'ambiente nelle quali egli insegna, e saper scegliere fra gli argomenti di agricoltura, quelli che hanno interesse per la sua località dando sempre agli argomenti d' indole generale (compresi nella prima parte del sommario citato) uno svolgimento semplice, intuitivo e facendone oggetto come degli altri argomenti di trattazioni occasionali.

*
* *

Sono specialmente le Istituzioni agrarie locali che, dietro l'esempio già dato da alcune benemerite consorelle, devono prendere interesse diretto all' insegnamento agrario impartito nelle singole zone; spronando e incoraggiando i docenti e seguendone davvicino ogni anno il prezioso lavoro a mezzo di ispezioni periodiche valendosi p. es. dei propagandisti agrari ambulanti.

Riportiamo *a titolo di esempio* la parte più saliente di una delle numerose relazioni presentate dalla Direzione della Cattedra agli enti agrari locali che si prendono a cuore l' insegnamento agrario nelle rispettive zone d'azione.

*Spett. Circolo Agricolo*

di TARCENTO.

« Per constatare il profitto dell' insegnamento e per riferire in pari tempo sull'opera degli insegnanti, il Circolo invitò la Direzione della Cattedra Ambulante Provinciale a ispezionare in fine d'anno le varie scuole; incarico questo, che la Direzione stessa assunse ben volentieri, perchè in armonia col suo programma di azione.

Assai confortante è il forte numero dei maestri conquistati al nuovo insegnamento, e l'alta proporzione delle scolaresche che ebbero a godere il beneficio dell' insegnamento agrario. Per apprezzare nel modo conveniente questo risultato, bisogna tener presente che per ora non sono, purtroppo, molto numerosi nella nostra provincia, nè in moltissime altre d' Italia, gli insegnanti che possono attestare il lavoro compiuto a questo riguardo.

Nel dare relazione, come di dovere, dell'opera nostra, ci corre l'obbligo di dichiarare che, se per poche eccezioni ci ripromettiamo di poter rilevare maggiore profitto

negli anni venturi, nella grande maggioranza delle scuole, gli insegnanti hanno spiegato tutta l'attività che era possibile richiedere. Dalla visita da noi fatta alle scuole dietro invito formale del Circolo (d'accordo con l'autorità scolastica mandamentale e con quelle municipali), risulta, è vero, qua e là qualche lacuna dovuta al fatto che per molti maestri l' insegnamento costituì una novità, ma é anche forza convenire che tali deficienze erano previste e giustificate.

Realmente il profitto complessivo ha sorpassato di gran lunga le aspettative.

L' insegnamento diede buoni risultati in complesso per la viticoltura e la bachicoltura: dovemmo invece in qualche scuola raccomandare maggior sviluppo alla trattazione degli argomenti relativi ai concimi, alle macchine agrarie, ecc.

Nell' impartire il suo insegnamento occasionale, l' insegnante farà bene a cercare gli esempi più chiari, approfondendo gli argomenti essenziali, basi prime dell'agricoltura moderna, evitando di iniziare gli scolaretti nello studio di questioni tecniche difficili a comprendersi, e che, fatti adulti, dimenticherebbero . . . . . . . . . . . . . . . .

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Senza entrare in ulteriori particolari, specialmente nel primo anno dacchè questo esperimento si pratica, constatammo che l'esito degli esami fatti nelle scuole ispezionate nei Comuni di Ciseriis, Nimis, Segnacco, Treppo Grande e Magnano, indusse a far voti che il Circolo di Tarcento conferisse diplomi di benemerenza agli insegnanti del distretto.

Il Circolo, che sorveglia, incoraggia e sprona tutti gli interessi agricoli della sua zona d'azione, avrebbe così completato il primo capitolo della sua lodevole operosità a vantaggio dell'insegnamento agrario locale, che auguriamo possa svolgersi sempre con maggior profitto negli anni avvenire per il progresso agrario della feconda terra tarcentina.

*La Direzione della Cattedra Ambulante Provinciale.*

*
* *

Molti maestri dimostrarono il vivo desiderio di avere annesso alla scuola un appezzamento di terreno, sia pure piccolo, sul quale poter dare esempio di agricoltura razionale.

Non è certo a disconoscersi l'importanza che sull'efficacia dell' insegnamento può esercitare un campicello modello, e ciò precisamente nel caso in cui gli scolari non abbiano altrimenti modo di trovare l'applicazione pratica di quanto in iscuola il maestro loro insegna.

Ma questo, fortunatamente, non succede da noi dove, poco o tanto, il progresso agrario può dirsi infiltrato ovunque.

Nelle nostre condizioni, che possiamo ben dire fortunate, quale miglior aiuto può avere l'insegnante di quello che gli viene fornito dalla grande pratica?

Al maestro che tratterà sempre di argomenti di stagione, tornerà agevole trovare sui campi l'esempio di quanto in iscuola va insegnando. Spingendo gli scolari ad osservare quanto fa questo o quell' agricoltore, e, meglio ancora conducendoli di persona sul posto, egli darà al suo insegnamento la massima desiderata praticità, facendo toccare con mano i vantaggi che si ottengono da lavori e concimazioni razionali.

Il campicello, lo ripetiamo, è cosa utilissima.... quando non si possa avere di meglio, ed il meglio, in questo caso è precisamente la pratica dei campi, dove si svolge la vera agricoltura, con tutti i suoi mezzi di

produzione, con tutti i suoi prodotti, in condizioni avverse e favorevoli e in una parola, in quelle stesse condizioni nelle quali i giovani alunni saranno più tardi chiamati ad operare.

*
* *

L'insegnamento agrario ha la sua massima diffusione nella 3.ª classe maschile. Ma pure in molte classi inferiori e nelle femminili l'agraria ebbe qualche svolgimento; e in generale, pure qui con ottimi risultati. Il grande segreto è sempre quello: sapere essere chiari e semplici e non dimenticarsi mai di misurare la difficoltà dei diversi argomenti colla capacità intellettuale di chi ascolta.

Nelle scuole femminili gli argomenti che formano quasi esclusivo oggetto di trattazioni riguardano l'orticoltura, la pollicoltura e specialmente la bachicoltura, con speciale riferimento a quest'ultima e ciò giustamente per la grande parte che ha la donna in questo ramo importantissimo della nostra agricoltura.

Nelle località però ove l'emigrazione fortissima costringe la donna ad occuparsi indistintamente di tutti i lavori campestri, con giusto criterio di opportunità anche alle ragazze si parla di lavori, concimazioni, semina, stalla ecc.

Ogni insegnante ha avuto mezzo, in occasione delle ispezioni, di discutere e accordarsi sul modo migliore di insegnamento. Ma più ancora che dalle indicazioni e dai consigli orali, gl'insegnanti volonterosi hanno dimostrato avvantaggiarsi moltissimo di quanto a mezzo della stampa viene messo a loro disposizione.

Gli *Elementi fondamentali di agricoltura*, libro compilato dalla Associazione Agraria Friulana per uso dei maestri (che trova il suo complemento nel *Campagnolo Friulano,* libro di lettura per gli allievi), l'*Amico del Contadino* e i molti opuscoli d'istruzione che vengono dall'Associazione stessa distribuiti gratuitamente agli insegnanti che danno affidamento di occuparsi di agraria, forniscono numerosissimo materiale nel quale il maestro sapendo opportunamente attingere, trae argomento e guida al suo insegnamento.

Però a poco servirebbe il materiale di insegnamento se non venisse usato da menti esperte e da persone volonterose: e a questo riguardo dobbiamo compiacerci altamente dell'ottima disposizione che ovunque abbiamo riscontrato animare i maestri per l'insegnamento dell'agraria, e dei risultati veramente brillanti che ogni anno da questo sanno trarre.

Tale constatazione è oggetto per noi della più viva soddisfazione in quanto vediamo una delle più nobili idee propugnate dalla Associazione Agraria — l'insegnamento agrario nelle scuole rurali — prendere rigoglioso sviluppo in quella precisa forma vagheggiata dal senatore G. L. Pecile:

« L'insegnamento avrà per mira di inspirare agli allievi l'amore per la vita campestre; prepararli all'intelligenza delle cose agrarie, e, parlando alla loro immaginazione, far loro comprendere tutta l'attrattiva e la di-

gnità della vita del coltivatore; impartir loro utili nozioni, direttamente applicabili alla coltivazione del suolo, ed alla economia del bestiame nella località in cui abitano; prepararli a seguire con profitto le conferenze ed i corsi di agricoltura tenuti dai professori ambulanti; metterli in condizione di saper utilizzare il tempo lasciato libero dalle faccende campestri, leggendo un libro od un giornale; contribuire così, entro una certa misura, a formare lavoratori intelligenti, che si interesseranno a sostituire i procedimenti della coltivazione razionale a quelli di una empirica consuetudine. Ecco il prezioso concorso che la scuola primaria, bene organizzata, potrebbe apportare al perfezionamento dell'agricoltura nazionale ».

L' insegnamento agrario nelle scuole rurali non deve dunque mirare solo ad ottenere scolari che conoscano anche qualche cosa d'agraria, ma a formare popolazioni rurali che abbiano una vera coscienza agricola naturalmente e spontaneamente predisposta ad accettare tutto quanto di buono, razionale e proficuo, la scienza mette a disposizione pel miglioramento della industria dei campi.

*g. p.*

# LA RISAIA.

Fra gli argomenti che diedero maggiore materia di discussione in questi ultimi anni, senza dubbio è quello che riguarda la risaia, sia sotto l'aspetto dell' igiene, sia nei riguardi sociali, sia per i provvedimenti legislativi.

Ora che la nuova legge 16 giugno 1907 sulla risicoltura vi segna una larga traccia, pare opportuno riassumere gli estremi dei varii problemi che vennero man mano maturandosi.

## I.°

## La risaia e la malaria.

È tradizione secolare che la malaria si accompagni alla risaia, anzi si affermava che questa fosse causa di quella.

Primo obbligo quindi che s' imponeva allo studioso ed al legislatore, era di studiare se tale affermazione rispondeva al vero per prendere poi quei provvedimenti che si presentavano adatti.

Pur troppo le constatazioni anche recenti erano discordi, antagonistiche.

Mentre p. es. in provincia di Parma risultò che la malaria procedeva parallela con la maggiore o minore estensione della risaia, e che cessò quasi del tutto, quando nel 1900 fu soppressa tale coltura; nelle provincie di Pavia e di Novara si dovette riconoscere una fortissima attenuazione degli effetti della malaria, non ostante che la risaia si sia largamente

estesa: altrettanto è avvenuto per le risaie di Viareggio e Massarosa, per molte del Cremonese e per talune del Reggiano.

I fatti sono indiscussi e quando essi sono contradditorii è giuocoforza conchiudere che le cause non possono essere le stesse e che quindi la risaia per sè stessa non può essere l'unica causa determinante quel fatto.

Devesi però riconoscere, ad onor del vero, che non tutte le risaie sono eguali, ve ne ha di quelle abbondantemente dotate di acqua, ed altre scarsamente, di quelle in condizioni altimetriche favorevoli ed altre contrarie; perciò ciascuna può avere un portamento diverso negli effetti malarici.

Sulla morbosità dei risicoltori vi hanno due recenti inchieste eseguite nel 1904, l'una del Ministero dell'Interno, l'altra dell'Ufficio del Lavoro.

La prima non è veramente molto concludente pel nostro studio, perchè diretta a scopi differenti, in quanto che essa tendeva a raccogliere i risultati in seguito ad una intensa applicazione della profilassi col chinino di Stato.

Quella dell'Ufficio del Lavoro invece, sotto l'aspetto epidemiologico, è più risolutiva.

Essa abbracciò le provincie di Novara e Pavia ed è stata diretta esclusivamente ai lavoratori appartenenti a circoscrizioni immuni che si prestavano a lavorare in risaie, esaminandoli dopo il ritorno in patria.

Sopra un totale di 2905 operai immigrati, si trovarono ammalati di malaria solo 162, fra cui 105 di forme primitive e 57 di recidive.

La cifra dei casi nuovi di malaria si riduce adunque appena al 3.6 per cento, non tenendo conto dei recidivi, i quali possono aver contratto l'infezione anche fuori della zona propriamente risicola.

Si hanno osservazioni interessantissime che confermano pienamente le conclusioni della ricordata inchiesta, nel senso che la frequenza delle infezioni durante la monda è molto limitata; mentre risulterebbe maggiore fra gli operai del taglio del riso e superiore ancora fra quelli dell'aia e della stalla.

Tutto ciò contrasta con l'opinione che prevale generalmente nel senso dei maggiori pericoli nel lavoro della monda.

Infatti gli è per la monda soltanto che v'ha immigrazione di operai in gran parte da zone immuni di malaria, gli è per la monda che si arruolano operai di età giovane che hanno una maggiore recettività; gli è la monda il lavoro più pesante e che si eseguisce nelle condizioni più penose.

Invece per la mietitura del riso, che richiede un numero limitato di operai, si adibiscono di solito gli abitanti che risiedono presso la risaia o poco lungi, di più si adibiscono a tale lavoro, che dura tre settimane al più — meno della monda che va da 40 e fino a 50 giorni — uomini già formati. A ciò si deve ancora aggiungere che la mietitura non offre nulla di peculiare o di diverso delle operazioni similari che intervengono per altri cereali in zone di malaria e nel periodo acuto dell'anno epidemico.

Studiando la curva dell'epidemia della malaria in ciascun anno nelle Provincie di Novara e Pavia, salvo lievi oscillazioni, si è osservato, che

i primi casi rivelatori della maggiore frequenza, si hanno fra il febbraio ed il marzo, aumentano in aprile; raggiungono il massimo in maggio ed in giugno, diminuiscono in luglio; riprendono l'ascensione in agosto, si tengono alti in settembre, per poi discendere fortemente in ottobre e successivi per raggiungere il massimo della remissione nell'inverno.

Queste osservazioni, d'accordo con l'opinione prevalente, conducevano a mettere a carico della monda, che si eseguisce propriamente in maggio e giugno, la maggiore responsabilità della malaria; osservazioni ed opinione però che contrastavano con i risultati ottenuti coll'esame dei singoli individui: esame che aveva un valore assoluto importantissimo.

Evidentemente sfuggiva all'analisi qualche vitale elemento.

Il progresso della scienza, il sistema analitico moderno sciolse anche questa contraddizione e ci diede una vittoriosa spiegazione dei fatti antagonistici surricordati.

Ciò è dovuto agli ultimi criterii adottati per differenziare le forme *recidive* dalle *primitive,* in seguito ai quali si è potuto, alla curva epidemiologica complessa, sostituire le due curve quella delle recidive, quella delle primitive.

Così dissociate le due curve hanno il comportamento seguente:

Le recidive si manifestano in inverno e seguono la progressione fino al maggio, stazionarie nel giugno, declinano da luglio in poi, fino a quasi scomparire nel novembre.

Le primitive nel maggio e giugno sono scarse, aumentano in luglio e agosto per raggiungere il colmo tra la fine di agosto ed i primi di settembre e quindi declinano rapidamente fino a dicembre.

I due massimi adunque non coincidono, mentre quello delle recidive è in primavera, l'altro delle primitive è essenzialmente estivo.

La riconferma di queste osservazioni e delle sue conseguenze, ci è data pure dagli studi sulle *anofele.*

Ai primi freddi le *anofele* maschi muoiono dopo aver fecondato le femmine. Queste passano in letargo ed ai primi tepori primaverili riprendono la loro vita e cominciano a deporre le uova sugli specchi d'acqua vicini, più tardi lungo i canali, le golene, i fossati verso le risaie, infine dapertutto. Un mese occorre pel passaggio dallo stato di larva a quello di insetto perfetto, di modo che si arriva, salvo condizioni speciali di tempo e di luogo, circa alla metà di giugno.

Allora l'insetto punge l'uomo malarico, ne sugge il germe, e questo per passare dallo stomaco delle zanzare alle glandole salivari impiega da 8-10 giorni. Verso la fine di giugno adunque l'anofele diventa pericoloso, potendo con la sua puntura inoculare nell'uomo sano con gli sporozoiti il nuovo germe malarico, che dopo un breve periodo di inoculazione, determina l'infezione.

Tale potere infettante nelle anofele raggiunge il massimo nei mesi di luglio ed agosto. Nel settembre esse scemano di numero, ed in seguito maggiormente a mano a mano che si avvicina il freddo.

Le varie fasi della vita delle *anofele,* ci dà la spiegazione del maggior numero di casi di malaria nei mesi di luglio e seguenti, coincidendo questo periodo, con l'entrata in campagna delle nuove falangi di *anofele.*

Tutto ciò ci dà modo di spiegare le differenti conseguenze nei *mondini* e nei *mietitori* di fronte alla morbosità malarica. Ci dà la ragione perchè migliaia di *mondini,* pur emigrando da luoghi immuni, possono nella loro grande maggioranza tornare a casa incolumi dopo i lavori della monda, mentre i *mietitori,* pur trovandosi in condizioni di resistenza migliore, dànno alla morbosità malarica una percentuale di molto maggiore.

Mentre in passato tutta la lotta contro la risaia si faceva specialmente pel lavoro di *monda,* peculiare di questa coltura, attualmente dopo i brillanti studi di tanti scienziati appartenenti anche a diverse scuole scientifiche, resta nelle sue grandi linee assodato che il lavoro di *monda* non è per nulla più pericoloso, agli effetti della malaria, di quello della mietitura del riso, il quale poi è simile a qualunque altro lavoro che si eseguisce in terreni paludosi.

Adunque ragionevolmente la risaia non dovrebbe per nulla allarmare di più di quanto allarmi un lavoro qualunque esercito in palude.

Essendo però certo che il lavoro di risaia, a differenza degli altri lavori in palude, richiama numero grande di lavoratori, occorre che il legislatore vi provveda agli effetti della pubblica sanità.

Da qui l'opportunità di leggi che regolino e fissino le norme essenziali a salvaguardia della salute degli operai.

Un fatto confortante poi si è con tutta sicurezza rilevato, cioè un'attenuazione progressiva della malaria e nelle sue conseguenze senza che si abbia avuto una proporzionale riduzione di risaia: fatto accertato sia nelle provincie risicole, sia semplicemente nelle zone malariche.

Basta accennare a queste cifre.

Nella provincia di Novara partendo da un massimo nel 1887 di 4.93 morti per febbre malarica e cachessia palustre per 10.000 abitanti, si va quasi progressivamente discendendo fino al 1905, ultimo anno di statistiche pubblicate, con 0.36.

Nella provincia di Pavia da un massimo di 2.01, si scende a 0.32, nello stesso periodo di tempo. Se poi si prende la popolazione di tutto il regno, si trova nel 1887 il quoziente di 7.10, nel 1905 di 2.34.

Di più si è osservato che, oltre ad essere diminuito il numero dei malarici, notevolmente si sono ridotti i giorni di malattia, forse di un quarto.

Senza dubbio in questo fenomeno di attenuazione si ha, come riconoscono molti scienziati, un' attenuazione spontanea, comune anche a molti altri morbi infettivi; però non devesi disconoscere che vi abbiano potuto influire altri fattori, fra i quali, forse principale, un tenore di vita dei contadini più elevato. La giornata di lavoro diminuita, il salario aumentato proporzionalmente di più del rincaro del vivere, quindi alimentazione migliore che rende la fibra più gagliarda e meno predisposta all' infezione.

Con queste notizie sommarie, desunte da pubblicazioni ufficiali e specialmente dalla Inchiesta sulle Risaie eseguita dalla Commissione nominata con decreto 28 agosto 1906 dal Ministero dell' Interno (Roma, Tipografia della Camera dei Deputati 1907), volevamo mettere in essere ancora una volta, contro pregiudizii già sfatati, che la coltura del riso non riesce dannosa alla salute dei lavoratori e quindi riaffermare un concetto già accolto dall'Associazione Agraria Friulana.

Quando nel 1904, si cominciò a discutere di una possibile modificazione alla legge 12 giugno 1866 sulle risaie, sopra relazione dell'egregio dott. Fabio Celotti, il Consiglio della nostra Associazione, nella sua seduta del 9 aprile 1904 (*Bullettino* 1904, pag. 205), avvisava non credere tale coltura dovunque dannosa all'igiene e tanto meno poi dannosa al punto di doverla combattere; tale avviso dai successivi studi, dalle ultime richieste, riceve nuova conferma.

Di un'altra malattia, conseguenza si disse della risicoltura, si è in tempi abbastanza recenti, esagerato l'importanza. Si tratta di una dermatite; consiste in manifestazioni cutanee dapprima sul piede che poi guadagnano la gamba fino al suo terzo superiore, di natura eritematosa o flittenulare, conosciute volgarmente col nome di *erba grata*. Si presenta frequente nella seconda metà di giugno e sarebbe causata, credesi, dall'azione irritante di erbe parassite della fauna palustre e dall'acqua delle risaie scaldata dal sole. Non appartiene però solo alla risaia, ma è comune ad altre colture irrigue. Generalmente guarisce in pochi giorni.

Recenti osservazioni fortunatamente tolgono qualunque importanza speciale a tale forma morbosa.

(Continua) P. CAPELLANI.

# Le leggi di Mendel,

## e la teoria dei mosaici puri e dei mosaici ibridi del Castle,

### applicate ai prodotti d'incrocio dei mantelli bianco-neri e bianco-rossi delle razze bovine Friburghese e Simmenthal.

SOMMARIO:

I. Le leggi di Mendel — II. Genesi dei mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburghese — III. Applicazione delle leggi di Mendel ai mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburghese — IV. Teoria degli individui mosaici puri e mosaici ibridi del Castle — V. Applicazione della teoria degli individui mosaici puri e mosaici ibridi del Castle ai mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburghese — *Conclusione*.

I frequentissimi casi di riversione al mantello bianco-nero, offerti nei discendenti dei riproduttori pezzati bianco-rossi Simmenthal, formarono oggetto di appassionate e lunghe controversie di opinioni, di pareri e di spiegazioni tra i nostri più competenti zootecnici; le quali ebbero per ultimo inevitabile risultato non poca perplessità e confusione tra i pratici allevatori, chiamati a tradurre in effetto la selezione dei mantelli, quale coefficiente e indice più concreto della purità della razza.

Con questa breve Nota vorremmo apportare il nostro modesto contributo alla scientifica e sistematica pertrattazione e soluzione di questo per

noi importantissimo quesito. Il che cercheremo di fare, applicando a queste difficili indagini le leggi di Mendel, e la teoria degli individui mosaici puri e mosaici ibridi del Castle.

Ci terremo ben fortunati, se altri più competenti proseguiranno nella nuova via qui succintamente additata e percorsa.

## I.

## Le leggi di Mendel.

Fino dal 1865 Mendel, abate agostiniano, di un Convento vicino a Vienna, aveva già scoperto queste leggi, che governano l'ibridazione, le quali però non furono allora accolte dai biologi e passarono affatto inosservate.

Solo da circa sette anni, per opera di de Vries ad Amsterdam, di Correns a Lipsia e di Tschermack a Vienna, l'uno all'insaputa dell'altro, vennero riscoperte quelle leggi, mentre il Mendel moriva di crepacuore, già molti anni addietro.

Le leggi Mendeliane sono le seguenti:

1. *la legge della prevalenza*, per cui dall'incrocio di due individui della stessa specie, ma con un solo carattere antagonistico (colorato o incoloro, con spine o senza spine, ecc.) alla prima generazione appare solo uno dei due caratteri antagonistici (dominante), mentre l'altro resta nascosto o latente (recessivo). Prevale pertanto il carattere di uno solo dei due individui incrociati, con la esclusione di ogni mescolanza tra i caratteri dell'uno o dell'altro genitore.

2. *la legge della disgiunzione*, per cui nella seconda generazione dell'ibrido, ottenuta per autofecondazione, un quarto dei discendenti presenta il carattere *recessivo,* e tre quarti quello *dominante.* I discendenti col carattere recessivo, nelle successive generazioni, non si disgiungono ulteriormente. I discendenti col carattere dominante continuano invece a dividersi per un quarto a carattere recessivo, e tre quarti a carattere dominante.

3. *la legge dell'indipendenza dei caratteri,* per cui dall'incrocio di individui che differiscono per più di un carattere antagonistico, nei discendenti si osservano tutte le possibili combinazioni.

*Esempio:* Incrociando un fagiuolo rosso con uno bianco, la prima generazione darà, o tutti fagiuoli rossi, o tutti fagiuoli bianchi. Nella seconda generazione tre quarti saranno come quelli della prima (per es. rossi) ed un quarto riprodurrà l'altro progenitore (bianco). Nelle generazioni successive, dai fagiuoli rossi si avranno tre quarti di rossi e un quarto di bianchi, mentre dai fagiuoli bianchi si continuerà ad avere unicamente fagiuoli bianchi.

*Fagiuoli:*

1ª generazione rossi × bianchi = rossi (per esempio)
2ª generazione tre quarti rossi, un quarto bianchi
3ª generazione ecc. { dai rossi tre quarti rossi, un quarto bianchi
{ dai bianchi, tutti e sempre bianchi

## II.

## Genesi dei mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburgo.

Volendo ora applicare le leggi Mendeliane al caso speciale dei mantelli bianco-rossi e dei mantelli bianco-neri, che si presentano simultaneamente nei discendenti dei riproduttori di razza bovina Simmenthal incrociati con quelli della razza Friburghese, osserveremo, in primo luogo, come l'opinione che la razza Friburghese pezzata bianco-nera sia derivata da un incrocio con la razza nera olandese, importata nella Svizzera da officiali in servizio nell'Olanda, non possa reggere ulteriormente, di fronte alle ricerche di Bieler, il quale mostrava come la razza nera olandese presentasse, ancora alla fine del secolo XVIII, un mantello pezzato bianco-rosso, che poi volgeva progressivamente verso l'attuale mantello nero, per secondare i gusti dei compratori.

Se la pretesa importazione della razza nera olandese nella Svizzera fosse veramente l'origine del mantello bianco-nero Friburghese, detta importazione avrebbe dovuto, ad ogni modo, succedere soltanto nel secolo XIX.

Secondo il dott. Nörner, l'origine delle razze pezzate bianco-rosse e bianco-nere della Svizzera sarebbe la seguente:

Ambedue le predette razze discenderebbero da una sola e medesima specie a mantello rosso cupo, con o senza macchie bianche. In seguito le macchie bianche divennero più numerose, dapprima piccole (stella frontale, piedi bianchi) poi sempre più grandi. Senza alcun dubbio, questa modificazione nel colore del mantello ebbe principio nella Valle della Simmen [1]).

Il Consigliere aulico prof. Ferdinando Kaltenegger considera la razza Friburghese come un incrocio delle razze antiche ligure, grigio-rossastra e celtica nera e bianca, con quella borgognone-alemanna a mantello formentino [2]).

Del resto, fino al 1830, nella Simmenthal il mantello preferito era ancora il rosso-bruno o il rosso-giallo uniforme. Solo più tardi, e cioè verso il 1850, si spiegò la preferenza per il mantello pezzato, specie per venire incontro alla moda della Germania meridionale.

La stella bianca in fronte e le macchie bianche sopra lo zoccolo segnarono il primo inizio del mantello pezzato.

Che poi nella razza Simmenthal pezzata bianco-rossa possano talvolta ricomparire, per atavismo, dei caratteri pure della razza nera del Canton Vallese; ciò torna spiegato dalla circostanza che, nel secolo XVII, si introducevano, specialmente nelle contrade di Frutigen e di Gessenag, molte vacche del Canton Vallese, per opera della parte più povera della

---

[1]) Dr. C. Nörner. — *Le bétail tacheté de la Suisse.* — Berlin, 1888.

[2]) Hofrat Prof. F. Kaltenegger. — *Die geschichtliche Entwicklung der Rinderracen in der Oesterr. Alpenländer.* — Prag. Calvè, 1881, Seite 21-25.

popolazione, la quale vi trovava il suo tornaconto nel minor prezzo e nelle minori esigenze della razza nera del Vallese, particolarmente per i pascoli più elevati della montagna [1]).

I casi di ritorno dal mantello bianco-rosso a quello bianco-nero nella razza Simmenthal si lasciano pertanto molto facilmente spiegare dalla genesi della razza suddetta, qui succintamente riassunta.

## III.

## Applicazione delle leggi di Mendel ai mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburghese.

Applicando ora le leggi Mendeliane al caso di un incrocio tra la razza pezzata bianco-nera Friburghese, e quella pezzata bianco-rossa Simmenthal, si dovrebbe giungere alle deduzioni che, per maggiore evidenza, qui riproduciamo graficamente:

| | *Mantello* |
|---|---|
| | ❀ *bianco-nero* — ○ *bianco-rosso* |
| Meticci di 1ª generazione. . . . . . . . . . | ○ *d r* ○ *d r* ○ *d r* ○ *d r* |
| | 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ |
| Meticci di 2ª generazione. . . . . . . . . . | ❀ *r* ○ *d r* ○ *d r* ○ *d* |
| | 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ |
| Meticci di 3ª generazione. . . . . . . . . . | ❀ *r* ❀ *r* ○ *d r* ○ *d r* ○ *d* ○ *d* |
| | 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ 25°/₀ |
| Meticci di 4ª generazione. . . . . . . . . . | ❀ *r* ❀ *r* ❀ *r* ○ *d r* ○ *d r* ○ *d* ○ *d* ○ *d* |

***Leggenda:***

*d*) = carattere ***dominante*** (mantello bianco-rosso);

*r*) = carattere ***recessivo*** (mantello bianco-nero);

❀ *r* mantello bianco-nero fissato nei discendenti;

○ *d* mantello bianco-rosso fissato nei discendenti;

○ *d r* mantello bianco-rosso instabile nei discendenti, nei quali può fare ritorno al bianco-nero.

---

[1]) I. Kaeppeli. — *La race bovine tachetée de la Suisse.* Traduit de l'allemand par C. Pelichet. — Berne, Wyss, 1903, pag. 24 e seguenti.

Da questo quadro grafico risulta chiaramente, che nei meticci del mantello bianco-nero Friburghese col mantello bianco-rosso Simmenthal, i caratteri non si vengono punto fondendo assieme. Talchè i termini di mezzo sangue, quarto di sangue ecc., adoperati per indicare il grado di purezza di questi meticci in confronto del puro sangue, non corrispondono al vero stato delle cose.

Un meticcio, anzi che il prodotto della fusione di due razze, è il prodotto invece della disgiunzione di due razze, ciascuna delle quali vi conserva inalterati i propri caratteri. Il meticcio, come già si esprimeva il Naudin, *è un mosaico, simile all'abito di Arlecchino.*

Nel meticcio del mantello bianco-nero Friburghese, con quello bianco-rosso Simmenthal, si trovano latenti in embrione tanto l'uno quanto l'altro mantello.

Dall'incrocio del mantello bianco-nero col mantello bianco-rosso deriva o un mantello bianco-nero, ovvero un mantello bianco-rosso: ma non mai, secondo le leggi Mendeliane, un mantello misto bianco-nero-rosso.

Se dall'incrocio derivò il mantello bianco-rosso, come prima generazione, nei prodotti della seconda generazione il 25 per cento sarà a mantello bianco-nero, che si trasmetterà invariato ai successivi discendenti; il 25 per cento sarà a mantello bianco-rosso, che si trasmetterà pure ai discendenti; mentre per gli altri due lotti, del 25 per cento ciascuno, benchè parimenti a mantello bianco-rosso, non esisterà però nessuna stabilità pei rispettivi discendenti; i quali potranno indifferentemente mostrare o il mantello bianco nero, o quello bianco-rosso.

Gli stessi rapporti si osserveranno per i meticci della terza, della quarta, ecc., generazione; i quali mostreranno un lotto del 25 per cento a mantello bianco-nero, e un lotto del 25 per cento a mantello bianco-rosso, trasmissibile nei discendenti; mentre gli altri due lotti, del 25 per cento l'uno, saranno sottoposti alla variabilità nei discendenti.

## IV.

## Teoria degli individui mosaici puri e mosaici ibridi del Castle.

Castle [1]) che studiò con Allen le variazioni del mantello delle razze incrociate nei sorci, considera il mantello pezzato in bianco, come un caso di albinismo parziale; il quale, in confronto di un albino di carattere mendeliano recessivo, non può semplicemente dichiararsi come un mantello pigmentato di carattere mendeliano dominante; ma bensì un *individuo mosaico*, in cui i caratteri dominanti e i recessivi, invece di presentarsi rispettivamente o apparenti o latenti, compaiono simultaneamente in separate regioni del mantello.

---

[1]) *The Heredity of Albinism.* By W. Castle and Glover M. Allen. - Proceedings of the American Acad. of Arts and Sciences. V. xxxvii 1903, N. 21, pag. 605.

In questi individui mosaici la legge mendeliana del colore dominante resta soppressa. Però con l'incrocio essa può riapparire nelle successive generazioni.

Così con l'incrocio d'un individuo mosaico (mantello pezzato) con un individuo normale (mantello unicolore) o con un individuo recessivo (albino), si ottengono ordinariamente soltanto degli individui normali, e cioè a mantello unicolorato.

Dall'appaiamento di un sorcio a mantello pezzato, con altro a mantello grigio (dominante) od a mantello albino (recessivo) derivano di solito dei mantelli grigi o neri, ma non mai dei mantelli pezzati.

Secondo Castle, gli individui mosaici si distinguerebbero in *mosaici puri,* e in *mosaici impuri,* o *mosaici ibridi.*

Sono mosaici puri quegli individui a mantello pezzato, che, incrociati con un albino, presentano nei discendenti un mantello unicolorato, e non mai un albino.

Questi mosaici puri offrono un mantello pezzato a regioni bene marcate e definite, e se vengono riprodotti quale puro sangue trasmettono fedelmente nei discendenti questo loro mantello.

Incrociati con un individuo albino, questi mosaici puri non riproducono che un individuo mosaico ibrido od impuro.

I mosaici ibridi od impuri appaiono di solito con un mantello molto più ricco di pigmento che i mosaici puri. Anzi molte volte, ad eccezione di poche e piccole regioni, si presentano con mantello ricco di pigmento e d'un solo colore su tutto il corpo.

Questi individui mosaici ibridi riprodotti come puro sangue, dànno origine a tre ordini di discendenti, e cioè:

*a*) mosaici puri a mantello pezzato;

*b*) mosaici ibridi a mantello tendente all'unicolore, con piccole pezzature bianche;

*c*) individui recessivi, come sarebbero gli albini.

Teoricamente la proporzione in cui apparirebbero gli individui dei suddetti tre ordini sarebbe quella di 1 : 2 : 1.

## V.

### Applicazione della teoria degli individui mosaici puri e mosaici ibridi ai mantelli bianco-rossi e bianco-neri delle razze bovine Simmenthal e Friburghese.

Applicando queste norme al nostro caso speciale dell'incrocio del mantello bianco-nero Friburghese, con quello bianco-rosso Simmenthal, si deve concludere, che il mantello dei discendenti sarà vario, a seconda che gli individui riproduttori saranno dei mosaici puri o dei mosaici ibridi.

Se saranno mosaici puri, la fissità del colore del mantello sarà sicura, ogni qual volta si farà coprire un riproduttore a mantello bianco-rosso

con altro pure a mantello bianco-rosso; o rispettivamente un riproduttore a mantello bianco nero con altro pure bianco-nero.

L'allevamento del puro sangue a mantello bianco-rosso Simmenthal o a mantello bianco-nero Friburghese, trasmetterà dunque fedelmente il rispettivo mantello ai discendenti, se i genitori saranno degli individui mosaici puri.

Invece trattandosi di individui mosaici ibridi, anche l'allevamento del puro sangue, e cioè senza incrocio tra i due mantelli, non darà nessun sicuro affidamento per la trasmissione fedele del mantello nei discendenti; i quali potranno talvolta riuscire con la pezzatura di colore opposto a quello dei genitori.

### Conclusione.

Tanto le leggi Mendeliane, quanto la classificazione dei mantelli pezzati mosaici del Castle, gettano indubbiamente molta luce sull'apparentemente strano ritorno al mantello pezzato bianco-nero, che offre talvolta la razza Simmenthal nella nostra regione.

Gli individui che generano siffatti discendenti sono degli individui mosaici ibridi, nel senso del Castle, e quindi da eliminarsi dall'albero genealogico della razza puro sangue Simmenthal.

Prof. Carlo Hugues.

---

## ADATTAMENTO DELLE VITI AMERICANE AL TERRENO.

Una questione dei porta-innesti non esiste nel nostro Friuli, e purtroppo non esiste per il solo motivo che la gran maggioranza dei nostri viticultori non sa che ci sia o non vi dà alcuna importanza.

È credenza quasi generale che basti preparare bene il terreno, concimar bene, piantar bene, perchè le viti bimembri, fornite dal nostro Consorzio, abbiano a dare dei successi meravigliosi. Si crede cioè che tutte le viti bimembri diano gli stessi buoni risultati in tutti i terreni; e siccome questa maggioranza sa che la vigorìa di sviluppo, l'aumento di produzione, sono date esclusivamente dall'azione del porta innesti, così crede che basti sceglierne il più accreditato, per avere risolto il problema della ricostituzione. E siccome ora il porta innesti più alla moda (e forse non a ragione) è la Rupestris du Lot, tutti vogliono quella, perchè..... nella maggior parte dei casi il perchè non lo sanno.

Ma la cosa non è realmente così facile come credono questi viticultori, ed i Francesi stessi, che hanno cominciato a ricostituire decine d'anni prima di noi, confessano di non averla ancora risolta completamente. Si trovano spesso degli impianti su viti americane, nei quali si riscontra

*una vegetazione stentata, coll'ingiallimento delle foglie fuori di stagione, col loro impicciolimento, coll'accorciamento degli internodi, e in conseguenza di tutto il tralcio, e coll'emissione di numerose e corte femminelle* [1]). Questa descrizione di un fatto positivo, dimostra uno stato di malessere in quegli impianti; stato però non dipendente nè da malattie crittogamiche, nè da ferite di insetti, ma unicamente dalla mancata adattabilità al terreno dei vitigni che produce la malattia conosciuta sotto il nome di *clorosi.*

L'adattabilità al terreno è la base fondamentale della viticoltura americana e che tale sia lo provano le seguenti parole di J. M. Guillon, direttore della Stazione viticola di Cognac, che togliamo da un suo recente lavoro pubblicato nella *Revue de viticulture:* « *Non si ripeterebbe abbastanza questa grande verità, benchè sia fra le più elementari, che la scelta del porta innesti è una cosa definitiva ed irrimediabile, che la sua azione è molto grande e che il viticultore non è mai troppo informato del suo valore* [2]) ». E il prof. Rougier nel *Progrès agricole et viticole:* « *Parecchie volte abbiamo richiamato l'attenzione dei lettori sull' importanza che presentavano le questioni d'adattamento e d'affinità dal punto di vista della riuscita e della durata delle viti innestate. L'esame dei numerosi casi di deperimento, che constatiamo da qualche tempo nella parte nord del dipartimento della Loire, ci ha dimostrato una volta di più e nel modo più preciso, che non tenendo conto di queste due questioni ci si espone a un indebolimento di vegetazione ed anche a una fine prematura delle viti innestate* [3]). « Come conclusione poi riportiamo queste altre parole di J. M. Guillon contenute nello scritto precedentemente citato: « *Siamo giunti al punto che si può affermare in modo assoluto che si ha la possibilità di ricostituire, con speranza di successo, tutti i terreni, qualunque sia la loro origine geologica, la loro situazione, ecc. Le più recenti esperienze mostrano che è possibile con una giudiziosa scelta di certi porta innesti, d'ottenere contemporaneamente la quantità e qualità. Ma per arrivare a questo doppio risultato occorre al viticultore la conoscenza sulla questione dell'adattamento, più estesa che per il passato. E questa conoscenza non si può acquisire che col tempo, cioè dopo lunghe e pazienti ricerche* ». Ora noi abbiamo avuto la buona ventura di arrivar tardi e perciò di approfittare degli errori altrui e, meglio ancora, degli insegnamenti dati dalla esperienza di tanti anni. Sta dunque in noi il modificare uno dei più vecchi ed accreditati proverbi e il poter dire: *Chi tardi arriva bene alloggia.*

L'adattabilità al terreno delle viti americane dipende da varie cause: dipende cioè dalla qualità e quantità di certe sostanze chimiche contenute nel terreno e dal modo in cui sono costituiti agronomicamente gli strati del terreno stesso. La prima causa produce la clorosi ed è una questione

---

[1]) G. TOMASONI. — *Dell'adattabilità. Annuario del Consorzio 1904.* — Ho creduto doveroso riportare queste parole, prima di tutto perchè descrivono con chiarezza il male, e poi per ricordare ai viticultori che il Consorzio fin dal primo anno di sua esistenza si è preoccupato di questa importantissima questione.

[2]) J. M. GUILLON. — *Lo stato attuale dei porta innesti.*

[3]) Prof. L. ROUGIER. — *Deperimento delle viti innestate,* ecc.

di denutrizione, la seconda produce magra vegetazione e poco raccolto, ed è una questione di disposizione delle radici dei porta innesti.

E cominciando da quest' ultima diremo, che le viti americane hanno le radici diversamente disposte intorno all'asse delle piante secondo le diverse varietà e, per conseguenza, hanno differenti esigenze in fatto di terreno. Questo fenomeno va noto nella scienza agronomica sotto il nome di *geotropismo.* Per determinare con esàttezza questa diversa disposizione delle radici a seconda delle varietà americane, bisogna far radicare delle talee di queste varietà in un liquido nutritivo, nel quale nessun ostacolo si opponga a che le radici che le talee emetteranno, prendano la loro posizione normale.

Avuto, in queste condizioni di ambiente, il sistema radicale di diverse specie di viti americane, si osserverà che esse divergono in modo differente dall'asse della pianta; ce ne saranno alcune che si presenteranno quasi orizzontali, altre molto vicine alla verticale, altre infine in posizioni intermedie fra queste due. L'angolo che queste radici formano coll'asse della pianta, dicesi *angolo di geotropismo,* ed ha una straordinaria importanza nell'opera di ricostituzione, perchè a seconda della minore o maggiore apertura di quest'angolo, la vite sarà, o meno, adatta ad un terreno superficiale, medio o profondo, secco o fresco.

Crediamo perciò opportuno riportare qui gli angoli di geotropismo riferentisi ai porta innesti adottati dal nostro Consorzio e che sono appunto quelli sui quali sono innestate le viti che devono servire ai nuovi impianti:

Rupestris du Lot . . . . . . . . . . . . . . . . 20 gradi
Riparia × Rupestris 3306 Couderc . . . . . 40 »
Aramon × Rupestris Ganzin n. 1 . . . . . . 40 »
Riparia × Rupestris 3309 Couderc. . . . . . 45 »
Riparia × Rupestris $101^{14}$ Millardet. . . . . 60 »
Mourvèdre × Rupestris 1202 Couderc. . . . 60 »
Berlandieri × Riparia 34 E M. . . . . . . . . 65 »
Riparia Gloire de Montpellier . . . . . . . . 80 »

Da questo specchietto deduciamo che la Rupestris du Lot ha le radici quasi verticali, molto accostate all'asse della pianta e perciò sarà utilmente impiegata nei terreni profondi o che almeno abbiano un sottosuolo permeabile; mentre la Riparia Gloire de Montpellier le ha molto aperte, quasi orizzontali (mancano solo 10 gradi per avere l'orizzontalità) e sarà perciò utilmente impiegabile in terreni ricchi superficialmente, nei quali invece la Rupestris non troverebbe buon collocamento. Fra questi due dati estremi abbiamo una scala di angoli tale, per cui si può affermare che fra i porta innesti di cui è provveduto il Consorzio, si troverà il vitigno adatto ad ogni terreno.

Di più, per il solo fatto, di approfondirsi colle radici più o meno nel terreno, questi vitigni soffriranno in grado diverso per la siccità. È ben naturale che una radice che si sprofonda negli strati inferiori del terreno troverà facilmente in essi quella quantità di umidità, di acqua, contenente in soluzione gli elementi nutritivi di cui la vite ha bisogno per vivere,

acqua che a quella profondità subirà assai meno l' influsso della siccità. Le viti invece a radici superficiali, orizzontali, avranno bisogno di vivere in un terreno fresco, affinchè non venga a mancar loro la base principale della loro nutrizione e per conseguenza della loro vitalità.

È dunque assolutamente indispensabile che il viticultore, prima d' intraprendere un lavoro di ricostituzione, studi attentamente il suo terreno e da questo studio ricavi i dati per determinare la varietà di porta innesti che riterrà a quello più adatta. E questo studio può farsi agevolmente aprendo una fossa nel terreno, profonda almeno un metro, con una parete verticale, e su questa parete misurando lo spessore dei vari strati e studiandone la conformazione. Il trascurare questo studio può condurre a risultati disastrosi.

Ma ben più importante per l'adattabilità al terreno è la questione della qualità e quantità di certi materiali in esso contenuti e, precisamente, di uno di questi materiali, il carbonato di calcio ($CO^3$ Ca).

È stato infatti dimostrato dalla pratica che certi vitigni americani non resistono ad alte percentuali di carbonato di calcio, ma che in presenza di questo si ammalano di clorosi. È perciò di assoluta necessità, prima di procedere all' impianto, di conoscere quanto di questo carbonato di calcio sia contenuto nel terreno, per poi scegliere la varietà di vite più adatta ad esso.

Le nostre vecchie viti nostrane si adattavano egualmente bene a quasi tutti i terreni; solo in casi eccezionali, e non dipendenti dal contenuto in calcare del terreno, esse soffrivano, e perciò si era radicata nella mente dei viticultori l' idea che la vite fosse una pianta coltivabile dappertutto. Ma oggidì che l' invasione fillosserica ci costringe ad usare delle viti americane come porta-innesto, questa credenza sarebbe un errore imperdonabile e sarebbe fonte di danni notevolissimi. Perciò bisogna andare adagio, formarsi un esatto concetto delle condizioni calcimetriche del proprio terreno e solo allora procedere risolutamente all' impianto.

La presenza del carbonato di calcio è svelata dagli acidi. È generalmente conosciuto il fatto che gettando un acido sopra della terra, avviene una effervescenza che è dovuta allo svilupparsi dell'anidride carbonica ($CO^2$) che assieme alla calce (Ca O) costituisce il carbonato di calcio ($CO^3$ Ca). Ma questa analisi elementare, empirica, se ci svela la presenza del carbonato di calcio, non ci dice però in quale quantità esso si trovi nel terreno, ed è appunto questo il dato che necessita conoscere ai viticultori. Questo dato non è però possibile se lo ricavino esattamente da soli, per cui è più opportuno che si rivolgano a un gabinetto di chimica (il nostro *R.° Laboratorio di Chimica Agraria,* per esempio), per avere risultati esatti.

Al gabinetto di chimica bisogna dunque mandare il campione del terreno, e siccome le radici delle viti si sprofondano anche al di sotto dello strato arabile, è opportuno mandare il campione anche di questo strato profondo, nel quale le radici saranno costrette a vivere. Bisognerà dunque mandare i campioni del *soprasuolo* e del *sottosuolo.*

È necessario perciò formarsi un esatto concetto di che cosa s' intenda per soprasuolo e sottosuolo. e crediamo utile riportare la definizione da-

tane dal prof. Aducco [1]. *L'agricoltura pratica, in conseguenza dei propri bisogni, distingue nel terreno dapprima la parte superiore che chiamasi* **suolo** *e poscia la parte profonda che dicesi* **sottosuolo**; *il primo si estende dalla superficie fin dove il terreno si mantiene uniforme per natura chimica e per aggregazione, il secondo comincia dove termina il suolo.* A completare questa definizione riportiamo quest'altra dataci dal prof. Caruso [2]. *Nel* **soprasuolo** *si devono considerare due parti distinte: nella prima, che comprende lo strato coltivato, vive il maggior numero delle radici delle piante, ed è quella che risente principalmente l'azione dei lavori e dei concimi; dicesi perciò* **strato attivo**. *Nella seconda parte, che è sottostante alla prima, nè i lavori, nè i concimi fanno risentire la loro azione, nè le piante ordinariamente mandano fin là le loro radici; è però di natura mineralogica uguale alla prima parte, e se non è coltivato può essere coltivabile; per il momento è inerte, donde il suo nome di* **strato inerte**. *Il* **sottosuolo** *è di natura mineralogica diversa dal soprasuolo e può essere argilloso, sabbioso, ghiaioso, sassoso, roccioso, ecc.*

Colla scorta di queste definizioni, possiamo procedere alla raccolta dei campioni. A seconda dell'estensione del terreno il numero degli assaggi sarà maggiore o minore. In tesi generale ogni campo friulano di terreno uniforme dovrà averne cinque o sei. Per ogni assaggio, con una pala si fa una buca nel terreno profonda da 60 a 70 centimetri; buca che deve avere una parete verticale. Si determina allora su questa parete la profondità del soprasuolo (strato attivo e strato inerte) e colla pala se ne asporta una fetta per tutta la sua altezza, dopo però aver pulita la superficie del terreno dalle erbe. Le varie fette di soprasuolo, provenienti dai vari assaggi, si mescolano bene assieme, e da questo miscuglio si preleva un campione del peso di circa un chilogramma. Si torna allora alle fossette, e si raccoglie una fetta per fossa del sottosuolo, mescolando come prima e ricavandone un altro campione di un chilogramma. Messi in due sacchetti distinti i due campioni, si contrassegnano col nome del campo e colla indicazione: *soprasuolo* e *sottosuolo*. Non occorre dire che, aperte le fossette, se si riscontrano notevoli differenze nella composizione del terreno invece di fare due soli campioni, bisognerà farne di più, contrassegnandoli chiaramente.

Raccolti i campioni, tocca al chimico farne l'analisi, con apparecchi speciali, dei quali è qui superfluo parlare.

Un'analisi sufficiente per determinare quale varietà di vite americana sia adatta a quel terreno, è quella che ci dà il quantitativo per 100 del carbonato di calcio. Sarebbe però interessantissimo conoscere lo stato di divisione del calcare, perchè se esso si trova nel terreno in particelle molto fini, sarà più facilmente sciolto dall'acqua e perciò assorbito dalle radici che se esso si trova contenuto in ciottolini o meglio ancora in ciottoli grossi, che risentono meno l'azione dissolvente dell'acqua. Sarebbe

---

[1] Prof. A. Aducco. — *Chimica agraria.* — Cap. III, pag. 173.
[2] Prof. G. Caruso. — *Corso di agraria.* — Vol. I. *Agronomia* Cap. II, pag. 106.

pure interessante conoscere con quali altri materiali esso si trovi mescolato nel terreno, perchè, per esempio, l'argilla ha un'azione moderatrice sul calcare, mentre la silice ha spesso un'azione acceleratrice. Importante è anche conoscere la durezza del calcare; perchè i calcari molli sono sciolti dall'acqua più facilmente dei calcari duri e perciò più facilmente portati a contatto delle radici delle viti. Tutte queste varie influenze che determinano la maggiore o minore azione *clorosante* del calcare, si chiamano con una frase sola *velocità d'attacco* del calcare; per determinare la quale furono pure costruiti appositi strumenti.

Per determinare la scelta del porta innesto adatto ad un terreno, non crediamo però nella necessità assoluta di uno studio tanto complesso. L'esame delle tabelle di adattamento delle diverse varietà di porta innesti, dimostra che c'è una certa larghezza nel termine di adattamento; non è per esempio per un grado di carbonato di calcio più o meno, che un dato porta innesti si adatti o non si adatti a quel terreno. Anche una differenza di parecchi grammi per cento, non altera in modo evidente l'adattabilità del vitigno. E poi sarà questione di buon senso, quando il terreno analizzato si trovi fra i limiti di adattabilità di due vitigni, l'attenersi a quello che resiste ad una più alta percentuale di calcare.

I dati calcimetrici raccolti sistematicamente per intere regioni, dànno luogo alla formazione delle *carte calcimetriche.* Il nostro Consorzio ne ha già pubblicata una per il Comune di S. Giovanni di Manzano, e speriamo che vorrà continuare in questo utilissimo lavoro. Colle carte calcimetriche è tolta al viticultore la noia di prelevar campioni dal proprio terreno e la spesa delle analisi, poichè con esse, a colpo d'occhio, ognuno può vedere in quali condizioni calcimetriche si trovi il terreno nel quale vuol fare l' impianto e basandosi su di esse può fare la scelta del porta innesto adatto. Non crediamo opportuno soffermarci a descrivere queste carte, perchè essendone già stata pubblicata una su questo *Bullettino*, sono conosciute dai nostri agricoltori.

Avuta così l'analisi calcimetrica, si può pensare alla scelta del porta-innesto. Con dati di fatto, replicatamente controllati, si è arrivati a determinare il *grado di resistenza al calcare* di tutte le varietà americane. In una pubblicazione di tempi addietro [1]) abbiamo riportato una tabella indicante questo grado di resistenza. Per non ripeterci, ci asterremo dal ripubblicarla, dando la preferenza ad altra tabella molto più semplice. Eccola:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vitis Berlandieri. . . . . | fino a 60 | % | di carbonato | di calcio |
| Vinifera × Berlandieri . . | » 55 | » | » | » |
| Vinifera × Rupestris . . . | » 50 | » | » | » |
| Berlandieri × Riparia. . . | » 40 | » | » | » |
| Rupestris × Berlandieri . | da 30 a 35 | » | » | » |
| Rupestris du Lot . . . . . | da 25 a 30 | » | » | » |
| Riparia × Rupestis . . . . | da 25 a 30 | » | » | » |
| Rip. Gloire de Montpellier | da 10 a 15 | » | » | » |

---

[1]) Una gita d'istruzione a Grumello del Monte.

Questa tabella, più recente, non fa che confermare i dati di quella già altra volta pubblicata.

Dall'esame di essa si comprende facilmente come sia facile, data l'analisi calcimetrica, procedere alla scelta del porta-innesti. Che aggiungendovi la cognizione agronomica del terreno, colla scorta dei dati relativi agli angoli di geotropismo, questa scelta riuscirà ancora migliore.

Però la pratica smentisce qualche volta anche i più sicuri postulati della scienza, e anche nel nostro caso molte volte la pratica annienta tutte le regole dianzi accennate. Crediamo perciò opportuno riportare alcuni caratteri speciali di adattamento, di fruttificazione, ecc. dei porta-innesti adottati e che adotterà il Consorzio, dati tratti da recenti lavori di americanisti valenti, e che se daranno maggiori lumi per la scelta dei porta-innesti, serviranno anche a dimostrare, come la questione dei porta-innesti abbia ancora bisogno di essere studiata.

*Riparia*, di cui la migliore è la *Riparia Gloire de Montpellier*, è un vitigno molto delicato, che abbisogna di un terreno di prima qualità, ricco, profondo e fresco, e di abbondanti concimazioni. Causa le sue esigenze, l'importanza di questo vitigno diminuisce di giorno in giorno. Resiste fino al 10-12 per cento di calcare.

*Rupestris,* e specialmente la *Rupestris du Lot*, è un buon vitigno, purchè il terreno non abbia sottosuolo impermeabile, nel qual caso soffre moltissimo per la siccità. Resiste fino al 25-30 per cento di calcare. Essendo molto vigoroso, non ha regolarità di fruttificazione, difetto al quale si pone rimedio adottando una potatura lunga. Coll'età la fruttificazione aumenta e si fa più regolare.

Crediamo opportuno soffermarci su questa varietà, principalmente perchè è la varietà *alla moda* dei nostri viticultori. Il giudizio dianzi riportato sulla Rupestris, è quello di molti americanisti francesi e italiani; però in questi ultimi tempi si cominciò a sentire qualche nota di dubbio o di aperto biasimo e crediamo nostro dovere riportarla. Difatti il signor *E. Fenouil*, in un suo scritto sulle viti americane, esclama: *In certe località di collina, le talee delle quali sono di solito molto ricercate perchè più nodose, più lignificate, abbiamo veduto la Rupestris du Lot completamente bruciata dal sole, non vegetante più! Ecco un vitigno per terreni secchi rinomato e decantato da tanta brava gente!* E più innanzi continua: *Sappiamo almeno trar profitto da queste esperienze per quel che resta da ripiantare e abbandoniamo completamente questi porta-innesti* (Riparia, Rupestris du Lot e Riparia × Rupestris) *che prosperano nei terreni da foraggio, dai quali la vite deve essere espulsa, per riprendere il suo posto nei terreni di collina.* E anche noi, se abbiamo veduto dapprima la Rupestris innestata floridissima (tanto negli impianti a dimora che nei nostri vivai), abbiamo riscontrato notevolissimi danni, cagionati dalla siccità, nelle Rupestris franche di piede. Per questo motivo anche noi crediamo che la Rupestris du Lot debba essere sostituita, nei terreni che temono l'asciutto, da altri porta innesti più rustici.

Le *Riparia × Rupestris* rimpiazzano vantaggiosamente le Riparia pure. Si adattano bene in terreni poco ricchi e poco profondi. Resistono bene

fino al 20 % di calcare. Dànno una buona e regolare fruttificazione. Scendendo ad analizzare le diverse varietà, diremo che il *3309* resiste più delle altre al calcare; *3309* e *3306* sono quasi egualmente fruttiferi, con leggero vantaggio di quest'ultimo; il *3306* però attecchisce un po' meno bene dell'altra varietà. Questi due vitigni sono certamente destinati ad avere una notevole importanza nell'avvenire.

Il *Mourvèdre* × *Rupestris 1202* resiste ad alte dosi di calcare, fino al 50 %, ed è pure molto resistente alla siccità. Preferisce terreni ricchi e profondi, però riesce bene in tutti i terreni, anche i più poveri. È poco esigente per quel che riguarda le concimazioni. Ha un lieve torto, quello di ritardare, nei primi anni, la maturazione dell'uva; difetto che scompare coll'età. L'insigne Prospero Gervais ha preconizzato il *1202* come un vitigno di primissimo ordine.

L'*Aramon* × *Rupestris n.° 1* è un po' meno resistente alla clorosi del precedente, ma dà una fruttificazione superiore. È un po' difficile ad attecchire. Più resistente del Mourvèdre alla siccità. Poco esigente per le concimazioni.

Il *Chasselas* × *Berlandieri 41 B* (porta innesti che il Consorzio non ha che in pochi esemplari, ma che bisognerà diffondere) dà innesti superbi e frutti abbondanti che maturano precocemente e un vino molto alcoolico. In terreni superficiali e molto poveri dà rendimenti sorprendenti. La resistenza alla clorosi è massima. Anche in terreni sprovvisti di carbonato di calcio dà un'altissima produzione. Si mantiene bene anche nei terreni umidi. È indubbiamente fino ad ora il migliore di tutti i porta innesti.

Venuti così alla conclusione del nostro dire, da quanto abbiamo esposto precedentemente, dovremmo trar la conseguenza che una scelta sicura dei porta innesti non è ancora possibile. Ciò del resto non deve sgomentare i viticultori, perchè, sebbene non sia possibile dar un consiglio sicuro, la viticoltura americana conta delle varietà di porta innesti buonissime, come il 41 B, il 1202, l'Aramon × Rupestris n.° 1, il 3306 e il 3309. Sarà questione di abbandonare le varietà pure (Riparia e Rupestris) che finora erano ritenute le migliori, ma del resto dobbiamo considerare, che non c'è campo dell'attività umana in cui non succedano simili fatti, e sta nell'essenza del progresso ad una cosa buona contrapporne una migliore. Si proceda dunque con calma e ponderazione, ma si proceda.

Prima di chiudere definitivamente questo scritto, crediamo dover accennare ad un'altra importantissima questione di viticultura americana, quella dell'affinità dell'innesto. Sappiamo che alcuni porta innesti portano bene la generalità delle viti europee, però non possiamo dire che le portino tutte egualmente bene, e siccome importa moltissimo non solo di fare bene, ma di fare benissimo, così bisognerà studiare anche questa questione. E considerato che essa non può esser risolta che dalla pratica, invochiamo l'istituzione di campi sperimentali piantati e condotti con idee pratiche e scientifiche.

E siccome la ricostituzione non può farsi in un solo anno, ma impiegherà parecchio tempo a esser condotta a termine, essa, da questi campi ritrarrà una grandissima utilità.

F. Coceani.

# Il problema dell' igiene del latte in città.

## Una latteria modello - Latte per adulti - "Gouttes de lait„

---

È intuitivo che la forma migliore per risolvere il problema della vendita di latte fresco e sano alle popolazioni urbane non può offrirla, in via generale, l' iniziativa privata, perchè essa non può andare disgiunta da un certo spirito di speculazione insito nella natura dell'uomo; il quale spirito abbastanza spesso spegne il sentimento del dovere che ogni uomo ha verso la società. Tanto più che solitamente l' iniziativa individuale — ammesso pure che senta la necessità di uniformarsi alle prescrizioni igienico-sanitarie che si riferiscono alla produzione, raccolta, conservazione e vendita del latte — è ben lungi dal poter trovare tutti i mezzi necessari alla risoluzione di un tale problema perchè nella maggior parte dei casi essa è alle prese colle difficoltà quotidiane della vita.

Ma la legge generale offre, per buona ventura, delle lodevoli, per quanto rare eccezioni: non mancano privati, intelligenti e facoltosi, che nei rami diversi dell'attività umana, esplicano un'azione illuminatamente altruistica.

Tra queste iniziative mi è grato segnalarne oggi una, forse l'unica in Italia, la cui azione si esplica nel campo della fornitura di latte sano alle popolazioni cittadine.

É la Latteria del dott. Giacomo Perusini, che sorge nel suburbio di Udine (Planis), in aperta campagna e che offre larghe garanzie sulle condizioni sanitarie ed igieniche delle vacche, sui ricoveri di queste, sulla raccolta e trattamento del latte al momento e subito dopo della mungitura, sul trasporto del medesimo ai clienti, sul libero controllo e sulla completa vigilanza tanto per parte dei consumatori quanto per parte delle autorità tutorie.

## Latte per adulti. — «Gouttes de lait».

Scopo della Latteria Perusini è di fornire due qualità di latte: *un latte per adulti* ottenuto con assai migliori cure dell'ordinario e proveniente da vacche sane sotto il punto di vista specialmente della tubercolosi; un' altro *latte per bambini,* ottenuto con cure scrupolosissime, che risponde ad un vero bisogno sociale, stante il dilagare dell' allattamento artificiale a cagione del lavoro specie industriale a cui sono costrette le donne del popolo, nella odierna società.

Oggi infatti è elevato il numero delle donne che sono costrette a togliersi dal seno il loro bambino per darlo in custodia a terze persone coll' incarico doloroso di alimentarlo al *biberon* coll'ordinario latte di vacca.

Questo latte presenta, di fronte al latte di donna, qualche differenza nel rapporto in cui stanno tra loro i diversi elementi nutritivi; ha tuttavia il grande vantaggio del prezzo relativamente basso, alla portata cioè delle tasche le meno fortunate. Le differenze alle quali ho ora accennato, sono di natura fisio-fisico-chimica e si possono così riassumere: il latte di vacca contiene più caseina e meno grasso di quello di donna; più calce e acido fosforico, meno soda, ferro e lattosio; per cui ne viene che l' organismo del bambino non trova veramente nel latte di vacca gli elementi nutritivi ideali per il suo incremento.

Però, di fronte alla necessità abbastanza spesso imprescindibile, di non poter far uso che di latte vaccino, la pregiudiziale della differenza tra l'uno e l'altro latte è passata in seconda linea ed è stata vinta, ricorrendo ad una speciale alimentazione delle mungane, alla diluizione del latte da queste prodotto, all'aggiunta di zucchero, ecc., La vera pregiudiziale oggi rimasta e che assume una importanza pratica straordinaria, è invece quella che il latte di vacca per essere dichiarato atto all' alimentazione dell' infanzia deve presentare le più ampie garanzie sotto il punto di vista del suo contenuto in germi patogeni ed in sostanze estranee e *deve essere somministrato in natura.*

Gli ultimi esperimenti fatti sull'alimentazione dei vitelli con latte pasteurizzato hanno dimostrato luminosamente che questo è meno adatto che il latte crudo alla nutrizione, sia perchè il riscaldamento nelle varie forme di sterilizzazione produce oltre che la distruzione dei microrganismi anche quella di molti germi utili alla digestione e l'alterazione di alcuni elementi costitutivi del latte.

Ragione per cui si va acquistando terreno l' uso del latte allo stato naturale per l'alimentazione dei bambini, raccolto però da vacche sane ed in condizioni d'ambiente rigorosissime.

« Se l' allattamento materno, dice H. Martel, è il migliore modo di alimentazione del bambino, si può anche affermare che l' allattamento artificiale col sussidio di un latte raccolto senza cura e senza preoccupazioni sullo stato di sanità degli animali da cui deriva e lo stato di salubrità dei locali riservati a questi animali, costituisce uno dei più gravi errori che si possano commettere ». [1]) Questo autore osserva che nei paesi nei quali da parecchio tempo si impongono delle misure sanitarie speciali in ciò che concerne il controllo della pulizia delle stalle e della salute degli animali e se ne assicura l' osservanza (Svezia, Danimarca e Germania in parte), si vede la mortalità infantile discendere notevolmente. Infatti in Danimarca, Soreun Kansen dimostra che la mortalità nelle città scese da 28.7 °/₀ (1880-1889) a 21.4 °/₀ (1889-1899), mentre nei villaggi tale discesa fu meno palese da 18.1 cioè a 17.1 °/₀. — J. Jensen dà le cifre seguenti

---

[1]) H. Martel. — *De l' hygiène de l' étable au point de vue de la production du lait.* — III.° Congresso internazionale del latte. — Aia, 1907.

per la mortalità infantile a Copenagen: dal 1877 al 1886 il 20.83 %; dal 1887 al 1896 il 19.4 %; dal 1897 al 1899, il 17.87 %; nel 1900 il 15.55 %. A queste cifre che sono abbastanza significative aggiungiamo i risultati delle ricerche del dott. G. G. Golen, capo dell'Ufficio Sanitario di Rochester (Nord-America) [1]. Costui aveva notato in questa città, nei mesi specialmente di luglio e agosto, un notevole aumento nella mortalità dei bambini e, pensando che le cause di questo fenomeno potessero risiedere nelle impurità del latte spacciato dai lattivendoli di Rocester, intraprese una vera campagna « *pro* latte puro » arrivando ad ottenere dal Comune l'applicazione di energici provvedimenti e l'istituzione di taluni spacci, municipali. Ebbene, le statistiche dimostrano che mentre nel decennio precedente (1887-96) la mortalità dei bambini raggiunse, nei mesi di luglio e agosto, il numero complessivo di 2297, nel decennio invece successivo all'adozione di tali misure, tale numero scese a 1143 al di sotto cioè della metà. Questi fatti ci dispensano dal proseguire nella dimostrazione che il latte vaccino destinato all'alimentazione dell'infanzia deve rispondere in modo assoluto alle più scrupolose esigenze dell'igiene e che, ciò ottenuto, passa in seconda linea la questione della sua composizione chimica.

Dopo di che eccoci alla descrizione di una latteria che può servire di modello a quante altre stessero per sorgere nel nostro Paese.

## Scelta delle vacche. — Stalla di sosta.

Le vacche destinate a fornire il latte alla Latteria Perusini vengono scelte tra le migliori delle diverse razze: esse devono presentare, oltre che i caratteri di buone lattifere, anche un soddisfacente stato di nutrizione ed una evidente floridezza fisica. Ve ne sono ora di quelle della razza Schwyz, della razza Friulano-Simmenthal, Möllthal e Carnica.

« Voi potete costruire la migliore stalla — avverte Behring — osservando ogni particolare igienico, non risparmiando spese, e tuttavia senza riuscire ad avvicinarvi allo scopo. La ragione è questa: che molto dipende dalla vacca stessa. Da recenti esperienze fatte dal dott. Willem e da me, risulta che nella mammella della vacca sana e ben pulita non vi sono affatto germi » [2].

Le esigenze e le ricerche all'atto dell'acquisto in questo senso, sono accurate per tutte le vacche ma più specialmente per quelle destinate a fornire il latte per bambini.

All'atto dell'acquisto, le vacche vengono introdotte nella Latteria e ricoverate in una stalla di osservazione discosta dalla dimora abituale delle altre: quivi vengono tenute per alcuni giorni in osservazione e poi sot-

---

[1]) S. Hopkins Adams In *Mc. Clure' s Magazine* 1907.

[2]) *Lotta contro la tubercolosi.* — Behring. Atti del Consiglio di Agricoltura Tedesco, 1906.

toposte ad un primo scrupoloso esame clinico ed alle iniezioni diagnostiche di tubercolina, le quali, se daranno, assieme all'esame clinico ora accennato, esito negativo, permetteranno che l'animale passi cogli altri nella stalla comune.

È sott' inteso che il latte delle vacche durante questo periodo non viene utilizzato.

La stalla, diremo così, di quarantena, (v. Pianta N. 10.) non è costruita meno igienicamente dell'altra; le sue dimensioni sono: lunghezza m. 6.80, larghezza m. 6.30 e altezza m. 3.00: le pareti fino all'altezza di m. 1.70 sono intonacate col cemento, finemente levigate così da dar adito ad una energica e completa pulizia o disinfezione. La luce viene da due ampie finestre oppostamente collocate.

Questa prima stalla serve anche a ricettare le vacche che fossero allontanate dal gruppo per malattia od altro disturbo di natura transitoria.

## Stalla comune.

L' influenza che hanno le condizioni dei ricoveri sull' igiene del latte sono di una importanza notevolissima, giacchè un latte può insidiare alla salute dell' uomo sia che provenga da vacche ammalate, sia che abbia subito degli inquinamenti nella stalla a cagione della poca pulizia della medesima, degli animali, del mungitore o degli arnesi « Se l' ubicazione della stalla è difettosa, se essa presenta l' inconveniente che le vacche restino sul letame accumulato, se l' evacuazione di questo e delle orine è imperfetto, se il suolo non è impermeabile, se la ventilazione e l' illuminazione sono insufficienti, se le pareti sono ricoperte d' una crosta di sudiciume umido e disseccato, se il soffitto è guarnito di immondizie e di ragnatele, se la lettiera delle vacche non è abbondante e di sovente cambiata, se insomma i postulati suggeriti dall' igiene dei ricoveri vengono calpestati, sarà materialmente impossibile ottenere un latte veramente sano, inalterabile e dolce al palato ». (H. M. Kroon) [1]).

La stalla comune della Latteria (Tav. I. Fig. 1. e Pianta N. 1.) è ampia così da poter contenere un numero di capi doppio di quello oggi esistente. È costruita coi criteri di ingegneria sanitaria i più razionali ed ha le seguenti dimensioni: lunghezza m. 16,00; larghezza m. 7,80; altezza m. 3,30; cubatura m$^3$ 412.

Il pavimento è costruito in calcestruzzo di cemento Portland con superficie a piccoli quadri in modo da impedire lo scivolamento degli animali ma da permettere nel contempo la più accurata lavatura ed un facile scolo dei liquidi.

Le due file di poste sono collocate nel senso longitudinale della stalla. Ogni posta è lunga m. 2.25; la greppia in cemento a superfici levigate e

---

[1]) H. M. Kroon. — *De l' hygiène de l' étable au point de vue de la production du lait.* — Terzo Congresso internazionale del Latte all'Aja 1907.

fissata contro le pareti di guisa che gli animali si trovano groppa contro groppa. Alla mangiatoia è collocata una spranga di ferro mercè la quale, a mezzo di un movimento fatto ad una estremità della stalla, si provoca lo slacciamento automatico e simultaneo di tutte le vacche di quella fila.

La corsia centrale è larga m. 1,50; tra essa e le poste ci sono i canaletti di scolo per le orine muniti al punto del loro scarico nel pozzetto di valvola a sistema idraulico

Nel mezzo della corsia, su rotaie, scorrono due vagoncini dei quali uno serve per il trasporto del letame e l'altro per quello della profenda. Il letame è raccolto in una ampia concimaia situata molto discosto dalla Latteria.

Le quattro pareti della stalla fino all'altezza di m. 1.70 sono stabilite in malta di cemento Portland orsata, mentre il resto è muro di calcina tirato a fino.

Gli angoli delle pareti tra loro e di queste col soffitto e col pavimento, sono arrotondati allo scopo di facilitarne la pulizia.

La luce proviene da 7 finestre laterali munite di telaio in ferro e di invetriate apribili dall'alto in basso; ad ogni finestra è applicata esternamente una stuoia per graduare la luce specie durante la stagione estiva.

La ventilazione si regola a mezzo di due camini di richiamo, situati ai punti estremi della linea mediana del soffitto, muniti di valvola.

## Stanza di *toilette*. — Stanza di mungitura.

La mungitura si fa due o tre volte al giorno, secondo i casi, in ambienti appositi fuori della stalla.

L'animale entra prima, senza passare per l'esterno, in una camera, diremo così, di *toilette*, (Tav. II. Fig. 2. Pianta N. 2) della capacità di $m^3$. 110, bene illuminata da due ampie finestre, a pavimento e pareti di Portland liscio, munita di due poderosi robinetti a cui sono applicate due pompe — una per l'acqua calda e l'altra per l'acqua fredda — necessarie a fare una conveniente pulizia dell'animale così degli arti e della coda, come delle mammelle: le restanti parti del corpo si puliscono con strofinacci, spazzole e colla striglia.

Dopo di che le mungane del latte per bambini sono condotte nella stanza speciale di mungitura.

I particolari che si riferiscono alla costruzione di questo ambiente (Pianta N. 4) trovano riscontro nelle norme le più scrupolosamente igieniche: il pavimento, le pareti ed il soffitto sono in cemento levigato; la luce è abbondante senza essere viva, il calore ne è moderato. Anche qui due getti d'acqua, fredda e calda, servono per la definitiva pulizia dei mungitori, e, negli intervalli, alla pulizia della stanza. Lo scolo delle acque di lavaggio — come del resto in tutti gli ambienti — è facilitato da una opportuna inclinazione del pavimento verso un'angolo dell'ambiente.

L'importanza di queste stanze di mungitura è stata in questi ultimi

anni riconosciuta generalmente. Il Behring mette questi ambienti come condizione *sine qua non* per ottenere risultati eccellenti nella preparazione del latte specie dei bambini. È vero che non è possibile ottenere un'ambiente scrupolosamente asettico ma, avverte lo stesso Behring « vedendo che in dette stanze l'aria è abbastanza pura, reputiamo ozioso ricorrere a stanze veramente asettiche » [1]).

A questo proposito il Behring riporta taluni risultati di studi comparativi compiuti dal prof. Salge sotto la sua guida. Questi osservò l'aria di una stanza di mungitura sotto il punto di vista batteriologico e trovò che in essa — sebbene fosse costruita con molta accuratezza e presentasse la possibilità di essere disinfettata col vapore — esistevano dei germi in numero tale da superare quelli contenuti nell'aria in un prato vicino alla fattoria. Motivo per cui il Behring consiglia nella buona stagione di mungere le vacche sul prato. Tale pratica nella Latteria Perusini non è stata seguita sino ad oggi — a cagione dell'epoca recente di sua creazione — che in via affatto eccezionale.

Al momento della mungitura le donne indossano una sopraveste bianca, di bucato e una cuffia alla guisa delle donne olandesi: le vacche sono munite di una specie di grembiale che ricopre tutto l'addome e protendesi al lato interno delle coscie ed al fianco, allo scopo di impedire che i peli, la forfora ed altre impurità aderenti alla pelle possano eventualmente cadere nel secchio del latte.

La coda viene immobilizzata con un sistema tanto facile quanto sicuro, abituale nelle cascine della Svizzera, e che consiste nell'appendere un conveniente peso alla coda, un sasso per es., così da impedirne ogni movimento.

È interessante notare che la disposizione dei locali è tale che una vacca, dopo essere stata pulita, entra nella stanza di mungitura senza ripassare per la stalla. Nell'uscire, siccome le vacche passano per l'esterno, vengono riparate con coperte di lana.

Sono rare le vacche che non si lasciano mungere o non diano giù il latte fuori della stalla; quasi tutte dopo alcuni giorni si adattano alla novità del sistema. Però si è notato che quelle abituate al pascolo si fan mungere fuori dalla stalla con assai maggiore facilità di quelle abituate al regime stallino.

## Filtrazione del latte.

Tanto la filtrazione, quanto la refrigerazione e l'imbottigliamento del latte si fanno in un'ampia sala (Tav. III, Fig. 3, Pianta N. 7) a pavimento e pareti intonacate con fine cemento.

Ripetute ricerche hanno oramai assodato che il maggior numero dei microrganismi del latte derivano dalle impurità che questo contiene ed alle quali essi aderiscono: tali impurità — costituite generalmente da parti-

---

[1]) Behring (loc. cit.).

celle di sterco, peli, forfora, pulviscolo, ecc., che cadono dalla superficie del corpo delle vacche, dalle mani e abiti del mungitore — se lasciate anche per pochissimo tempo nella massa del latte, mettono in libertà, collo sciogliersi, dei microrganismi i quali non possono più — non è superfluo il dirlo ai profani — essere arrestati alla superficie del più perfetto dei filtri ed entrano nella massa del latte.

Motivo per cui è necessario — e nella Latteria Perusini ciò si pratica con assoluta scrupolosità — che la filtrazione del latte si faccia a brevissimo intervallo dalla mungitura ricorrendo magari ad un secchio J. Jensen ovvero mungendo in matracci a collo stretto come si pratica nell' Ospedale dei bambini di Bologna, per dare minor adito alle impurità di cadervici [1]).

Date tutte queste precauzioni igieniche riferentisi al ricovero degli animali, alle stanze speciali di mungitura, alla pulizia accurata preventiva delle vacche, del personale e degli arnesi, è naturale che la quantità di immondizie lasciate sui dischi di cotone del filtro Ulax sia notevolmente inferiore nel latte della Latteria Perusini, che in quello ottenuto coi mezzi comuni.

Ricerche comparative in corso ci hanno dimostrato ciò all'evidenza.

## Refrigerazione e imbottigliamento del latte.

Attraversato l'Ulax, il latte entra, senza interruzione, in un comodo recipiente di lamiera stagnata dal quale, a mezzo di una piccola pompa aspirante — pure di lamiera stagnata e smontabile così da facilitarne la pulizia — è portato ad un'altezza di circa m. 1.50; donde discende lungo le pareti di un refrigerante cilindrico, tipo Schmidt, a superficie ondulata, coperto da una camicia metallica per proteggere il latte dal contatto dell'aria. La temperatura che questo assume colla refrigerazione, è di + 4° C., ritenuta la più opportuna, essendo affatto superfluo il congelamento quando il latte che si porta a Udine trova un impiego pressochè immediato o, nell'ipotesi meno frequente, viene conservato per il giorno successivo. [2])

---

[1]) Il secchio Jensen, o *Re dei secchi*, è stato provato alla Latteria Perusini per un buon periodo di tempo, ma i vantaggi che esso offre compensano appena la praticità dell'impiego ed il suo costo piuttosto elevato.

Circa l'uso dei matracci, se essi sono consigliabili per la mungitura di poche diecine di litri destinate ai bambini, non lo sono nelle latterie dove si producono giornalmente più ettolitri di latte; ciò per motivi economici ed igienici, dato che occorrerebbe un maneggio molto sollecito di parecchi di tali recipienti. Nella latteria Ohorn, d'altronde, l'uso della mungitura nei fiaschi venne abbandonato perchè il latte in tali recipienti aveva un tenore in grasso variabilissimo; ciò per il fatto ben noto che il latte che esce prima dalle mammelle è più magro l'ultimo, tanto da raggiungere delle differenze di 2-3 gr. per cento. Nella Latteria Perusini se ne sta studiando l'applicazione solo per il latte destinato all'infanzia.

[2]) A proposito della conservazione del latte a mezzo del freddo, è bene notare che la pratica della congelazione sta per essere abbandonata quasi ovunque. « Au point de vue pratique — osserva J. de Lovero in *Conservation par le froid des denréesalimentaires*, Parigi 1904 — le lait congelé offre l'inconvenient de rester floconneux et trouble après sa cangelation, de *brûler* assez facilement exposé au feu nu, ce qui exigerait l'emploi de bain-marie et de devenir de 1 centime à 1 centime et demi par litre plus cher que le lait refroidi ».

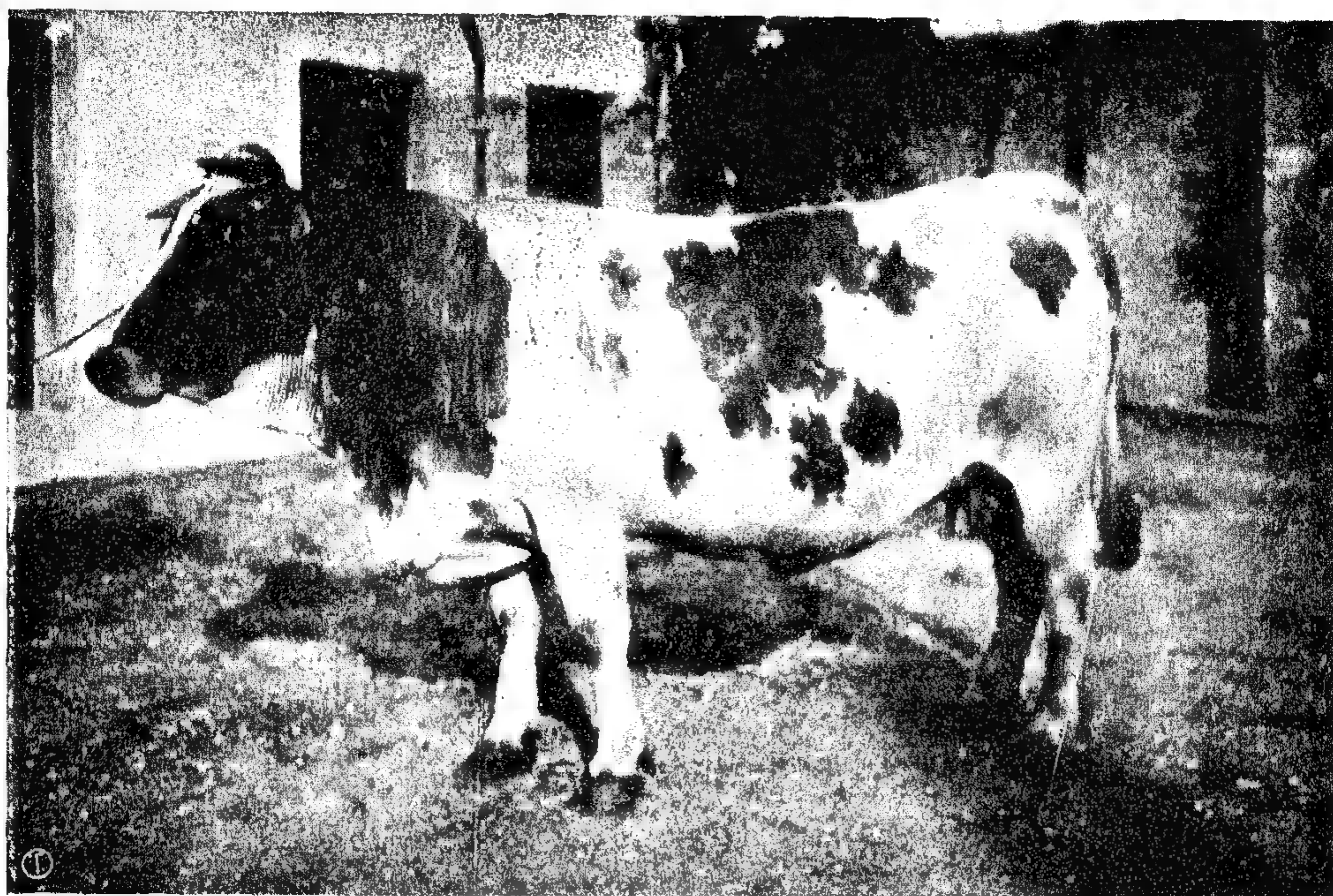
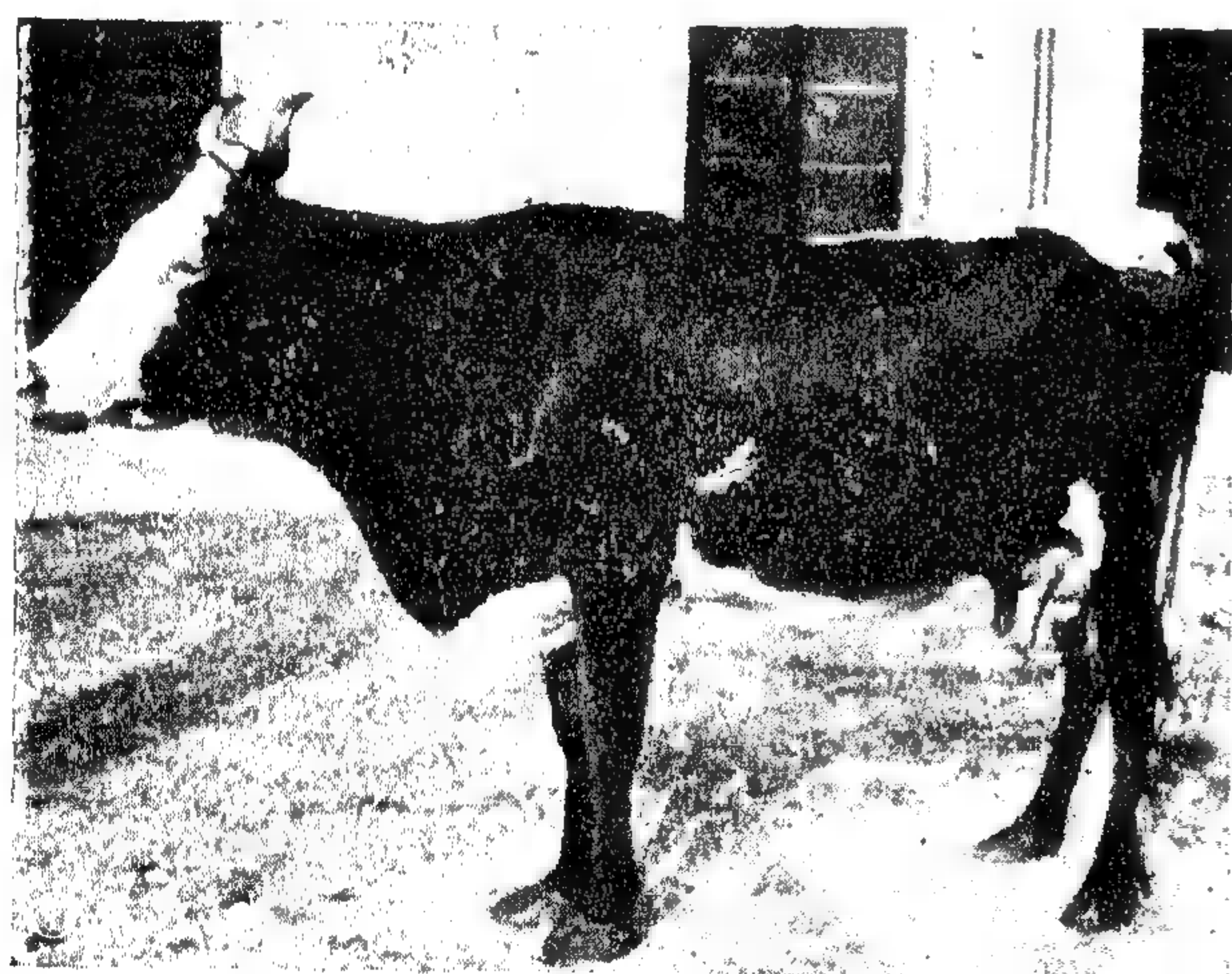



Tavola II.

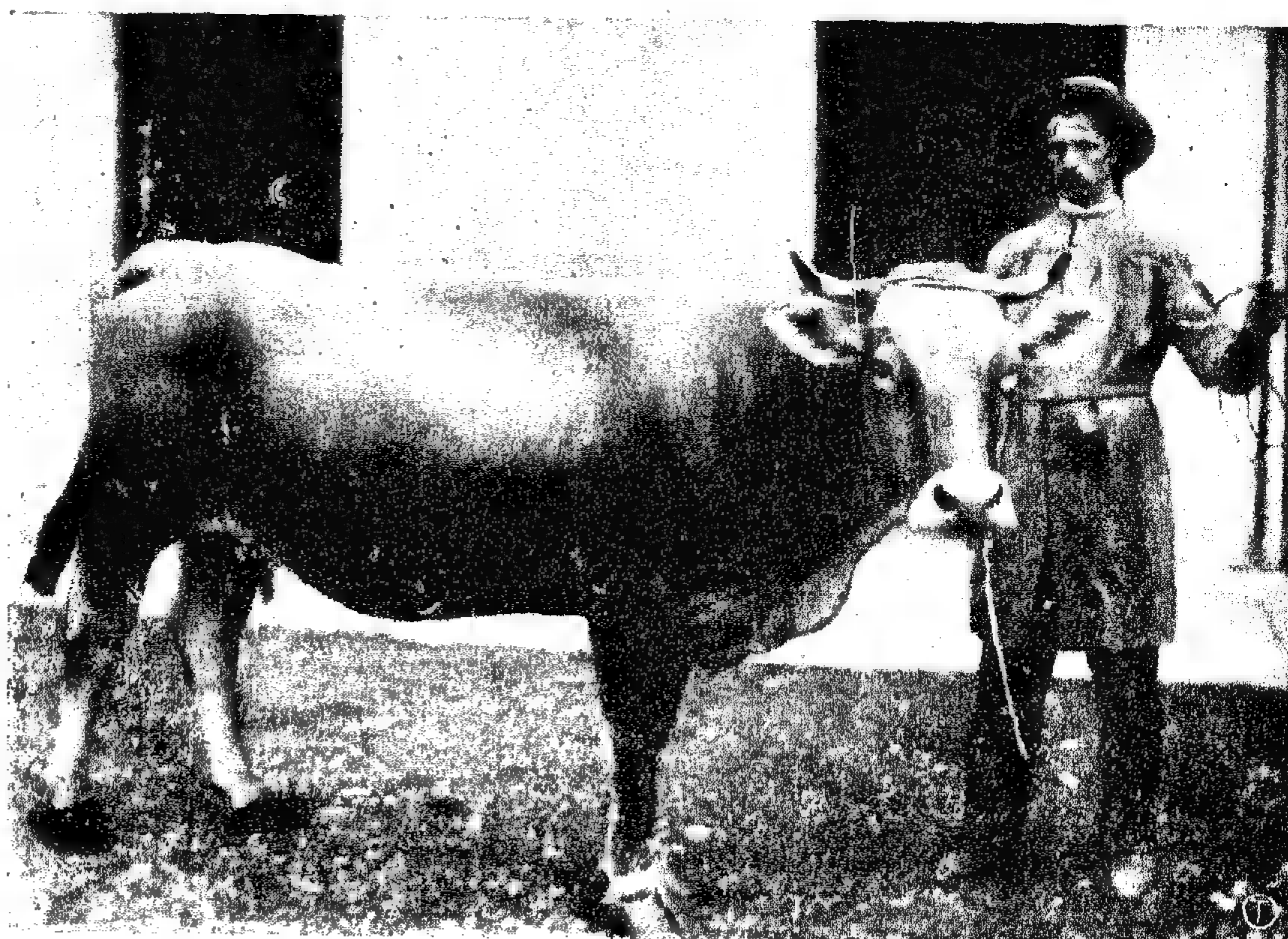



Fig. 1. — **La corsia principale.**

Fig. 2. — **Stanza di mungitura.**

TAVOLA III.

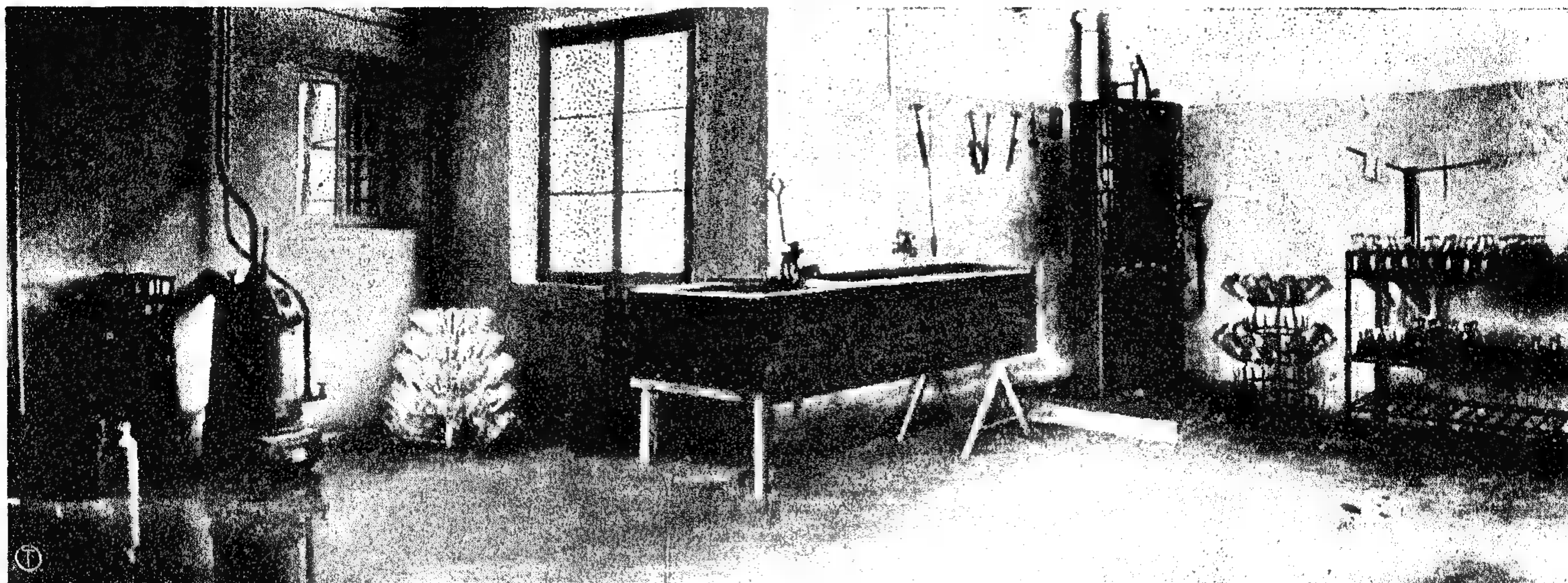



Fig. 1. — **Una delle sale per la pulitura e sterilizzazione dei recipienti.**

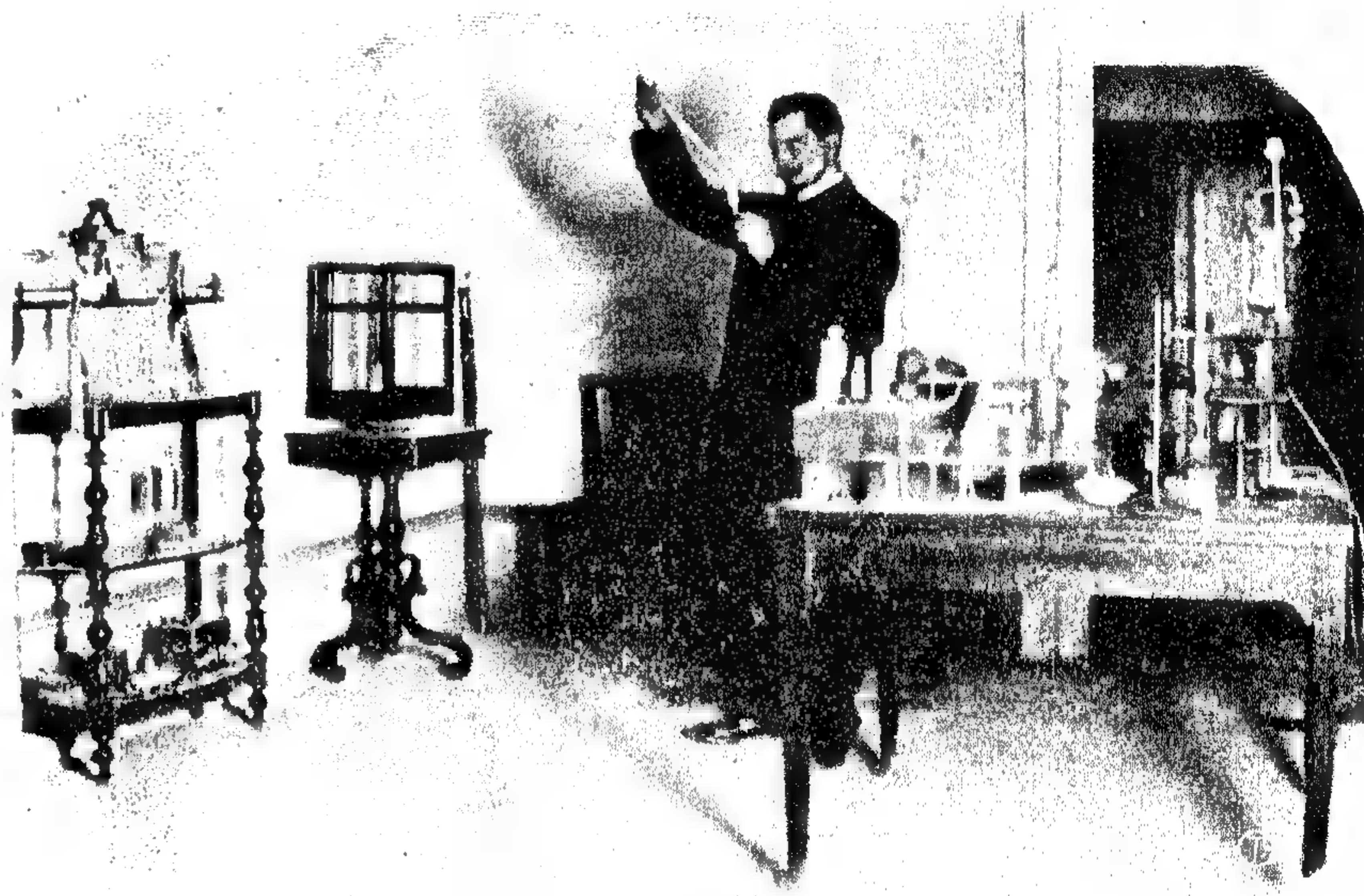



Fig. 2.

**Gabinetto d'analisi.**

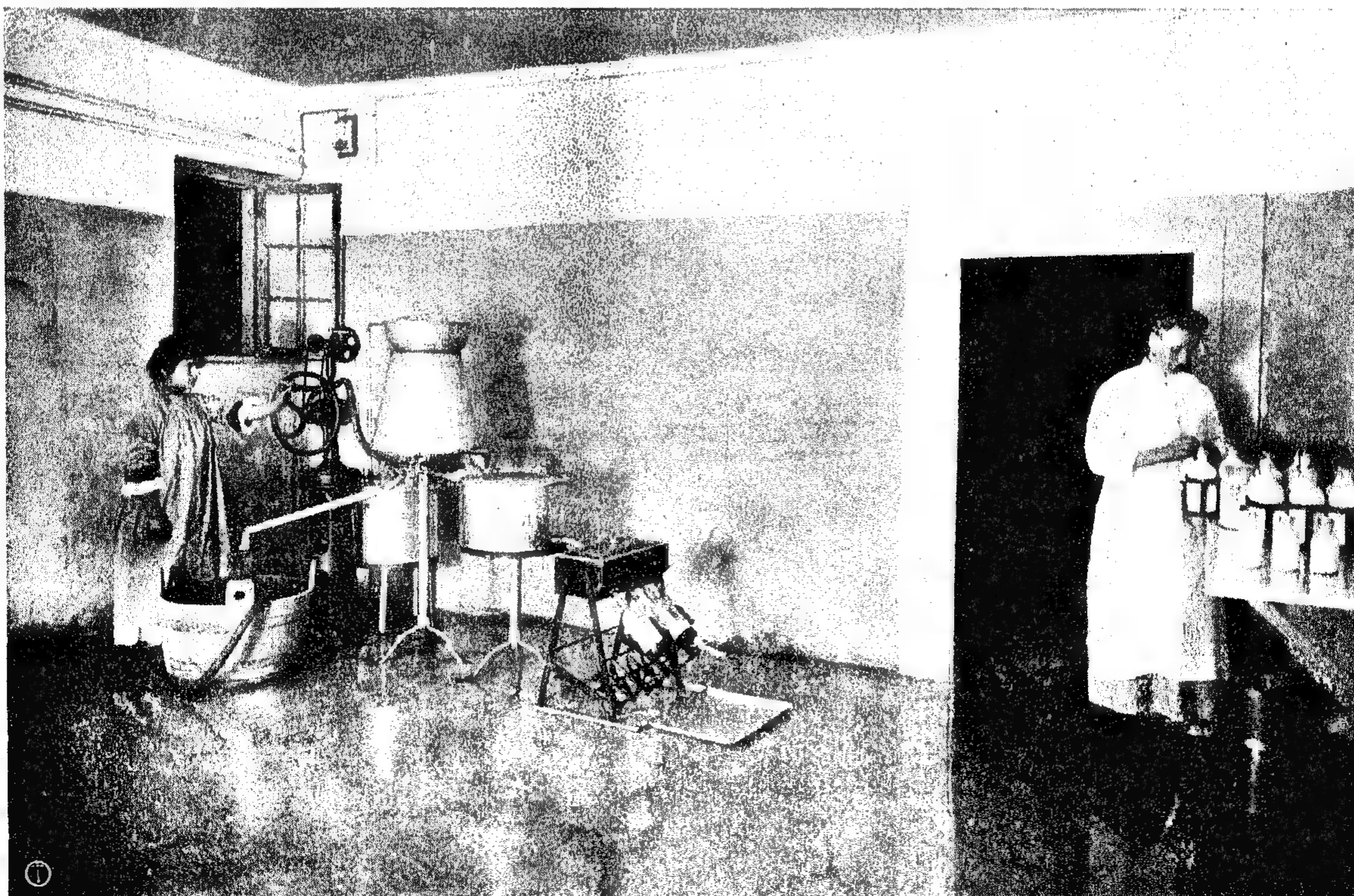
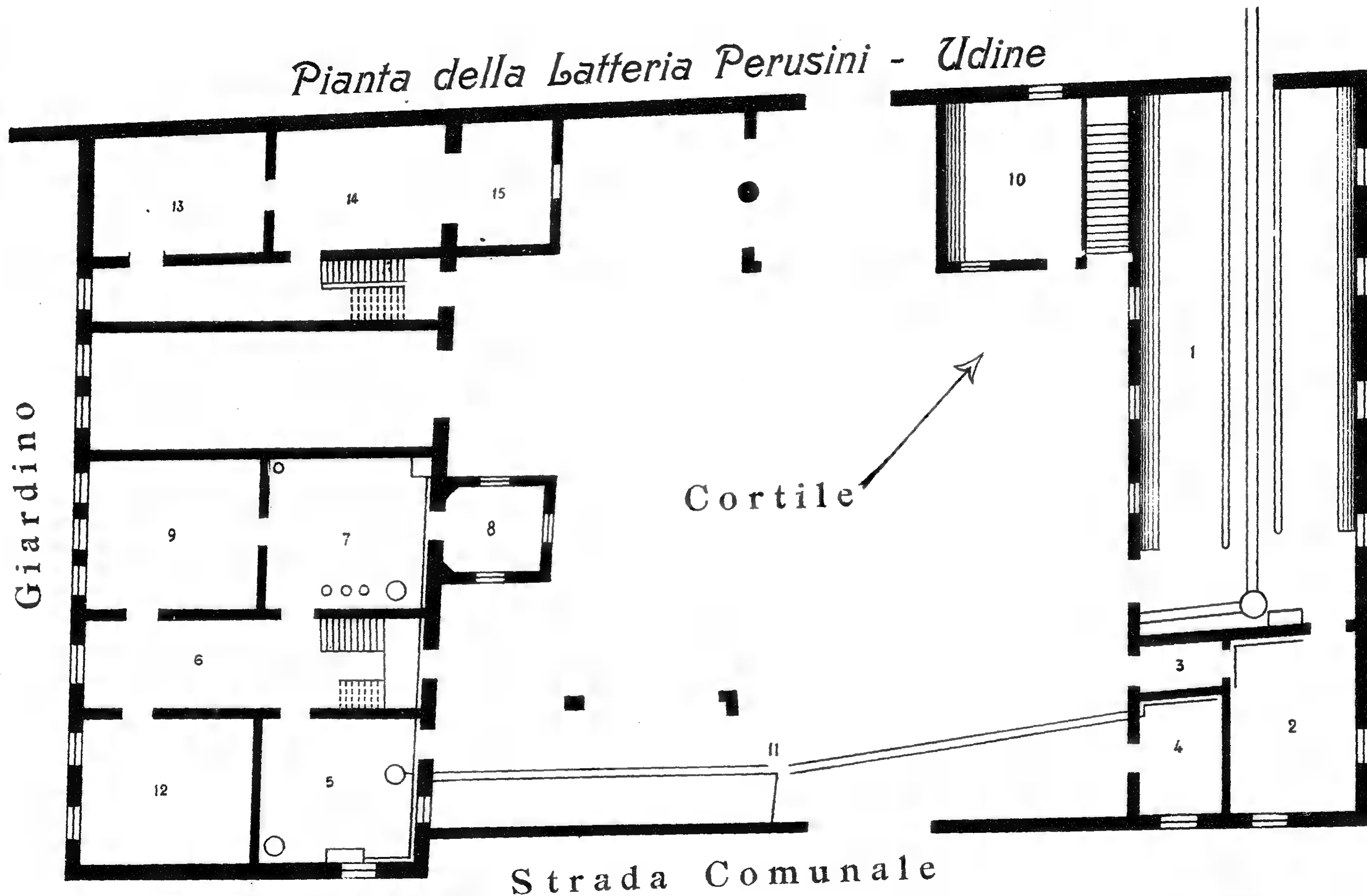



Fig. 3. — **Refrigerazione e imbottigliamento del latte.**

# Pianta della Latteria Perusini - Udine

Giardino

Cortile

Strada Comunale

**INDICAZIONI**

1. — Stalla comune.
2. — Stanza di *toilette* delle vacche e di mungitura del latte per adulti.
3. — Corridoio.
4. — Stanza di mungitura del latte per i bambini
5. — Stanza di lavatura e di sterilizzione.
6. — Vestibolo.
7. — Stanza di preparazione del latte.
8. — Ghiacciaia.
9. — Studio e Gabinetto di analisi.
10. — Stalla di sosta e infermeria.
11. — Tubi di conduttura dell'acqua fredda e calda.
12. — Magazzino.

13, 14, 15 — Abitazione del personale.

Man mano che il latte si raffredda, passa automaticamente e senza intervallo nella vaschetta della macchina imbottigliatrice, da dove scende spontaneamente nelle bottiglie di cristallo terso portanti il nome e timbro della Latteria. Dette bottiglie, robustissime, sistema « Reform », presentano la particolarità di un incavo anulare nella parte interna del collo, ove si adatta il tappo-disco di cartone paraffinato che si applica mercè il piccolo e geniale compressore Stolzle' S.

Questo sistema di chiusura offre il vantaggio rilevante di non permettere la manipolazione delle bottiglie, perchè obbliga chi le apre a sconciare in tal modo i dischetti di cartone, da renderne impossibile la riapplicazione.

## Conservazione del latte. - Distribuzione in Città.

Le bottiglie così riempite e chiuse vengono conservate, se si presenta la necessità, in apposita stanza (Pianta n. 8) a pareti liscie di cemento, con ubicazione a nord, e dove ci sono delle vasche, pure in cemento, contenenti in permanenza del ghiaccio: quivi il latte assume una temperatura di + 4° a + 6° C., fino al momento d'essere recato a domicilio dei consumatori od allo spaccio in città, cosa che vien fatta mediante furgone *ad hoc.*

Il latte viene portato a domicilio dei clienti solo se questi ne fanno richiesta; diversamente è posto in vendita nell' elegante Biscotteria della ditta Delser che, per le tinte chiare della sua decorazione e per la grande pulizia dell' ambiente, bene si addice alla vendita del latte.

Il latte vien venduto in bottiglie da litro e da mezzo litro se trattasi di *latte per adulti;* in sole bottiglie da quarto se trattasi di *latte per bambini:* ciò allo scopo che i piccoli consumatori ad ogni loro pasto abbiano latte di una bottiglia appena aperta, evitando così i pericoli derivanti dall' essere il latte conservato non chiuso in locali non adatti; di più in questo modo è dato alle famiglie, specialmente nell' estate, di tenere a mano la sola quantità di volta in volta necessaria.

Il latte viene distribuito alla sera nei mesi di aprile, maggio, giugno, luglio, agosto, settembre e ottobre; negli altri mesi invece alla mattina.

Il pagamento del latte portato a domicilio dei clienti vien fatto mediante buoni che i clienti stessi acquistano in precedenza dalla ditta Delser che ha la rappresentanza esclusiva della latteria.

Il latte è venduto al prezzo di cent. 35 al litro, se per adulti, e a cent. 60 al litro se per bambini [1]).

---

[1]) Esaminando i prezzi del latte di molte altre latterie del genere, si rinviene che questo della Latteria Perusini è uno dei più modici. Così al *Lactatorium* di Versailles si paga a L. 1.50 - 2.00 al litro; alla *Gouttes de lait* d'Angères (istituto di beneficenza) L. 0.60; a Bonneuil sur Marne L. 0.70; al Ile de Loge L. 1.00; alla Latteria di Bolle (Berlino) L. 0.65 - 0.75; al Parco Vittoria (Kreuzenbergstrasse) L. 0.80; a Parigi (il latte ottenuto igienicamente) L. 1.00.

Gli istituti di beneficenza e le Opere pie godono su questi prezzi del ribasso del 10 %.

L' allattamento dei bambini con latte della Latteria ha dato buoni risultati come lo provano le affermazioni dei medici della città e il fatto della sempre maggiore richiesta.

## Lavatura degli arnesi. Sterilizzazione delle bottiglie.

In un'ampia stanza, situata nell'ala del fabbricato opposta a quella delle stalle e delle sale di mungitura, (Tav. III, Fig. 1, e Pianta n. 5) si pratica la pulizia scrupolosa degli arnesi e delle bottiglie. Tutto viene accuratamente sgrassato con una soluzione di soda caustica, lavato a mezzo di spazzole con acqua calda e risciacquato abbondantemente con dell' altra fredda: sopra speciali sgocciolatoi di metallo smaltato gli arnesi e il vetrame sono messi ad asciugare.

Le bottiglie che hanno servito alla distribuzione del latte ai consumatori vengono, volta a volta, sterilizzate in autoclave a fuoco diretto, ove rimangono alla temperatura di 110° C. per un'ora circa. Così i clienti della Latteria sono sicuri che non solo il latte è scevro da microbi patogeni, ma gli stessi vasi lo sono nei quali esso viene distribuito.

L'acqua deriva dall'acquedotto cittadino prolungato espressamente fino alla Latteria.

In questa stessa stanza trovasi la caldaia per il termosifone che serve a portare l'acqua calda nei diversi ambienti della Latteria ed al riscaldamento di alcuni di essi.

## Sorveglianza sanitaria. — Regime alimentare delle vacche.

La sorveglianza sanitaria sugli animali è affidata ad un Medico Veterinario ispettore, il quale con frequenti sopraluoghi e mercè la zelante cooperazione del personale della Latteria, è in grado di prendere tutte quelle misure dal caso suggerite sopra quelle vacche che presentassero malattie o disturbi, sia pure transitori, aventi un'azione diretta od indiretta sulla produzione lattea. Viene così escluso dal consumo il latte proveniente da vacche affette da malattie delle ghiandole mammarie, del l'apparecchio gastro-enterico e respiratorio, del puerperio o che si trovino nel periodo di secrezione del colostro, o in avanzata gravidanza, ecc.

In caso di malattia, gli animali vengono immediatamente tolti dalla stalla comune e isolati in quella di sosta.

Le prove della tubercolina si fanno per tutte le vacche due volte all' anno.

Per garantire una maggior salute degli animali ed una conseguente migliore produzione lattea, si concede alle vacche della Latteria due o tre ore di pascolo al giorno durante l'estate e un'ora circa durante l'inverno, nel pomeriggio.

Le ricerche sperimentali hanno dimostrato che, a parità di nutrizione, una vacca che goda del beneficio del pascolo dà, al confronto di altra obbligata a stabulazione permanente, un latte più abbondante e nel contempo assai migliore sotto il punto di vista dei suoi elementi costitutivi. È perciò che Schuppli, direttore della Scuola governativa di Grabnerhof, proponeva, al Congresso internazionale del Latte di quest'anno all'Aja, l'approvazione di un'ordine del giorno che suonava così: « Riguardo alla conservazione della salute delle vacche, il cui latte è destinato all'alimentazione dell'uomo ed in particolare dei bambini, si deve esigere che le vacche — ogni preoccupazione di stagione o di tempo messa da parte — sortano ogni giorno almeno una volta in piena aria e vi rimangano per almeno 20 minuti. Non è che mercè tale misura che si potrà conservare un bestiame pieno di forza e di salute, il quale sia in istato di dare un latte normale e buono ».

L'ispettore veterinario ed il proprietario sovraintendono pure all'alimentazione razionale delle vacche che in via normale è così costituita:

a) *Razione invernale* (per capo e per giorno):
Fieno di ottimo prato stabile . . . . . . . . . . . . . Kg. 15.000
Panello di sesamo, patate cotte, grani, farine [1] . » 1.200
Un'ora circa di pascolo nelle belle giornate su prato artificiale.

b) *Razione estiva* (per capo e per giorno):
Fieno . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . Kg. 10.000
Panello di sesamo, patate cotte, grani, farine [1] . » 1.300
Da 2 a 3 ore di pascolo al giorno.

L'abbeveramento, con acqua potabile dell'acquedotto di Udine, si fa simultaneamente per tutti i capi di bestiame, lanciando un getto nella mangiatoia dopo che questa è stata convenientemente pulita e risciaquata.

D'estate si utilizza il robinetto dell'acqua fredda e d'inverno tutti e due insieme per ottenere una bibita tiepida.

## Gabinetto d'analisi.

È collocato attiguo all'Ufficio di amministrazione ed alla sala di filtrazione, refrigerazione ed imbottigliamento del latte (Tav. III., Fig. 2, Pianta n. 6).

In essa havvi quasi tutto l'armamentario necessario per le ricerche sul

[1] Queste sostanze si dànno mescolate e cotte, a seconda del caso, in zuppa, in pastone, od anche isolatamente ed in natura. I grani sono costituiti per solito da mais e d'avena e le farine da granoturco, segala o crusca.

latte: gli apparecchi per l'analisi secondo i metodi di Marchand, di Gerber (acidometrico), di Sichler (sinacidometrico); l'acidimetro del Soxelet ed Hankel, il lattosedimentatore ed il lattofermentatore del Gerber; gli apparecchi per la determinazione delle sostanze albuminoidi, del lattosio, ecc.; bilancie di precisione, reagenti, stufe, termostati ecc.

Ogni tanto, secondo che si creda necessario, viene fatta l'analisi completa del latte proveniente dalle singole vacche destinate ai bambini, allo scopo precipuo di svelare le variazioni che potrebbero rendere il latte meno atto all'uso cui esso è destinato.

Vi lavorano nel gabinetto d'analisi il dott. G. Perusini, proprietario ed il medico veterinario della Latteria attualmente lo scrivente.

## Registro delle vacche.

Le vacche che dànno il latte alla Latteria vengono registrate sopra un libro speciale sul quale è tenuto conto di ogni particolare riferibile alla vita, attitudini, ecc. dell'animale. Senza perdermi in descrizioni ed a maggiore intelligenza del lettore credo meglio riportare qui la seguente pagina del registro in parola:

## Pagina del "Registro delle vacche".

**Anno 1907.**

Vacca N°.: *4* — Razza: *Friulano-Simmenthal* — Mantello: *pezzato-rosso* — Eta: *anni 5 e mesi 7.* — Segni particolari: *picc. macchie nere al musello* — Introdotta: *il 20 febbraio 1907* — Riformata: ..............................

| MESE | EPOCA | | PRODUZIONE E ANALISI CHIMICA DEL LATTE | | | | | | TUBERCOLONIZZAZIONE | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | della monta | del parto | Produzione mensile litri | Densità | Materia secca | Grasso | Caseina | Lattosio | Data | Risultato |
| Gennaio...... | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| Febbraio..... | — | — | — | — | — | — | — | — | | |
| Marzo....... | — | *giorno 6* | 350 | 1.0305 | 12.60 | 3.70 | 3.02 | 4.90 | *8 marzo 1907* | *Temp. massima del 7 - III - 07: 38° 3' C.*<br>*Temp. massima dell'8 - III - 07: 38° 7' C.*<br>f.to *Dott. U. Selan.* |
| Aprile....... | *giorno 2* | — | 300 | — | — | — | — | — | | |
| Maggio...... | — | — | 310 | — | — | — | — | — | | |
| Giugno...... | — | — | 345 | — | — | — | — | — | | |
| Luglio....... | — | — | 285 | — | — | — | — | — | | |
| Agosto...... | — | — | 250 | 1.0300 | 12.35 | 3.50 | 2.85 | 4.65 | | |
| Settembre.... | — | — | 210 | — | — | — | — | — | | |
| Ottobre...... | — | — | 95 | — | — | — | — | — | *15 ott. 1907* | *Temp. massima del 14 - X - 07: 38° 4' C.*<br>*Temp. massima del 15 - X - 07: 38° 6' C.*<br>f.to *Dott. U. Selan.* |
| Novembre.... | — | — | asciugata fin dal 16 ottobre per gravidanza inoltrata. | — | — | — | — | — | | |
| Dicembre..... | — | — | | — | — | — | — | — | | |

Produzione annuale: *(per otto mesi) litri 2145.*

### Osservazioni.

Destinata a fornire il latte per bambini.

Dal 20 al 24 agosto il latte fu eliminato dal consumo per fugace ipertermia dovuta ad indigestione gastrica per sopracarico d'alimenti.

# Se conviene economicamente far uso di concimi potassici.

**(Risultati di campi sperimentali).**

## IV. [1]

Il problema dell'uso dei concimi potassici è sempre un problema importante della nostra agricoltura moderna.

Del blocco dei principî fondamentali della fertilità — *azoto, anidride fosforica, potassa, calce* — l'agricoltura friulana, come del resto quella di molte regioni d'Italia, nel mentre utilizza ormai largamente l'anidride fosforica, l'azoto, e direttamente o indirettamente anche la calce, trascura ancora o quasi l'uso dei concimi potassici.

Dando un'occhiata al consumo italiano odierno dei materiali fosfatici e potassici, si può dire che per ogni centinaio di quintali di perfosfato si impiega un quintale circa di concime potassico.

Se il consumo è tuttora limitato, esso è però progressivo.

Pochi anni sono, in un precedente contributo, le cifre statistiche del consumo ci facevano notare che all'uso di un quintale di concime potassico corrispondeva quello di poco meno di trecento quintali di concimi fosfatici.

Che il consumo dei concimi potassici in Italia sia andato aumentando, lo si può dedurre da queste cifre, che rappresentano il consumo di potassa calcolata allo stato di *ossido* [2]) e in quintali:

| Anno | Quintali |
|---|---|
| 1895 | 8514 |
| 1896 | 7915 |
| 1897 | 9376 |
| 1898 | 12345 |
| 1899 | 14967 |
| 1900 | 13791 |
| 1901 | 13062 |
| 1902 | 14471 |
| 1903 | 15216 |
| 1904 | 19252 |
| 1905 | 23079 |
| 1906 | 28187 |

---

[1]) Vedi precedenti contributi in *Annali* R. Stazione sperimentale Agraria di Udine pag. 73 e 83 vol. VIII 1906 e vol. IX.

[2]) Questa cifra di *ossido di potassio* per tramutarla in quintali di *solfato* o di *cloruro potassico* conviene approssimativamente raddoppiarla, poichè su per giù i due sali contengono il 50 % di ossido.

Nonostante questo allargamento nell' uso dei concimi potassici [1]), il consumo che se ne fa in Italia figura in misura di molto inferiore a quello della più gran parte delle nazioni europee e non europee. L' Italia, tante volte più grande dell' Olanda, del Belgio, della Danimarca, ecc. consuma meno concimi potassici di quanto non facciano le singole nazioni citate.

Ecco, secondo il Maizières (*Engrais* 15 novembre 1907) le cifre del consumo dei differenti paesi in quintali di potassa (calcolata come ossido):

| | Anno 1906 |
|---|---|
| Germania | 2.284.846 |
| Stati Uniti | 1.146.058 |
| Olanda | 194.522 |
| Svezia | 164.336 |
| Francia | 154.877 |
| Inghilterra | 87.213 |
| Belgio | 83.762 |
| Austria | 68.410 |
| Scozia | 57.920 |
| Danimarca | 44.693 |
| Spagna | 41.332 |
| **Italia** | **28.187** |

Un altro conteggio, pure riferito nel periodico l'*Engrais*, nel mentre mette ancora in rilievo come l' Italia sia uno dei paesi che consumano la minore quantità di potassa, vorrebbe mostrare una relazione diretta fra la produzione media unitaria in frumento e il consumo di potassa.

Ecco il prospetto:

| | Frumento Produzione media in quint. per ettaro | Consumo in ossido di potassa ogni 100 ettari |
|---|---|---|
| Italia | 8.1 | 13.9 |
| Spagna | 7.1 | 18.8 |
| Francia | 12.5 | 47.2 |
| Austria | 12.9 | 47.8 |
| Inghilterra | 18.5 | 174.5 |
| Belgio | 23.6 | 444.2 |
| Svezia | 18.2 | 471.0 |
| Germania | 19.8 | 651.8 |
| Prussia | 21.5 | 768.0 |
| Olanda | 23.3 | 959.0 |

[1]) Questo stesso progressivo aumento in concimi potassici si è verificato anche nella provincia di Udine.

Non abbiamo cifre statistiche apposite al riguardo, ma un' indagine fatta ci permette di ritener vera l'osservazione più sopra citata.

Si può avere una buona idea del consumo di sali potassici fatto in Friuli dalle cifre relative alle vendite fatte in provincia dal Comitato Acquisti della Associazione Agraria Friulana.

A queste ultime cifre non si può dare però che un valore molto relativo.

A parte l'attendibilità della produzione media riferita per l' Italia, e che le nuove statistiche agrarie rileveranno di certo superiore alle più sopra citate, a parte che la produzione unitaria del frumento è la risultante, non solo delle cure dell' uomo (delle quali la concimazione potassica non è che una sola) ma delle condizioni complesse del clima, — di certo colpisce nei due prospetti riportati la grande quantità di potassa messa in azione in alcuni paesi.

Ora — mentre lo studio dell'agricoltura progredita delle più civili nazioni d' Europa ci incoraggia, ci stimola a una larga utilizzazione di quel principio fertilizzante, che ora adoperiamo in così limitata quantità — deve esser cosa certamente utile vedere fino a quali limiti l'economia della coltivazione ci consigli di seguire la via dell' intenso uso dei concimi potassici.

Che i terreni della Provincia si debbano ritenere sufficientemente forniti di potassa per una produzione intensa e che essi non risentano nessuna azione da una somministrazione di questo principio di fertilità, è nozione vieta e da abbandonare, poichè una notevole serie di prove sperimentali istituite su diversi terreni della provincia ha ormai dimostrato il contrario.

Una deduzione relativa ad una serie di dodici campi sperimentali, aventi di mira lo studio dell'azione del solfato potassico su diverse colture e in diversi terreni, è stata questa [1]: « la somministrazione di solfato potassico ha sempre provocato in tutte le dodici prove un aumento di produzione. Le dodici prove rappresentano dodici casi di aumento di prodotto ».

Questi hanno però rappresentato finalità economiche diverse.

Se a riguardo dell' uso dei concimi potassici c' è una questione da risolvere, questa è quella economica. A seconda delle colture, le quali esigono la potassa in maggiore o minore misura, a seconda anche dei terreni, a seconda del grado più o meno intensivo di coltivazione adottato, le risultanze saranno naturalmente diverse, ma saranno queste risultanze favorevoli quelle che guideranno l'agricoltura verso una più estesa applicazione dei concimi potassici.

---

I quintali di sali puri di potassa venduti, sopratutto solfato di potassa, sono stati i seguenti, in questi ultimi anni:

1900 = quintali 419
1901 = » 323
1902 = » 291
1903 = » 244.5
1904 = » 310.5
1906 = » 805
1907 = » 1300

Naturalmente questo consumo, rappresentato dalle vendite di un solo Ufficio, è inferiore al reale. In territorio di S. Vito al Tagliamento e di Pordenone, si fa da pochi anni notevole uso di un sale greggio (kainite).

Considerando poi gli acquisti privati fatti direttamente, parmi di poter calcolare sulla cifra di circa 2500 quintali il consumo della provincia in concimi artificiali potassici.

[1]) Vedi *Annali* R. Stazione Agraria, vol. IX, pag. 24.

Quale contributo allo studio della convenienza economica dell' uso dei concimi potassici, a seguito dei precedenti, diamo i risultati conseguiti con alcune prove nell' azienda del R. Istituto Tecnico e su altri terreni situati nel Comune di Udine.

## 13. — **Prato stabile naturale.**

(Prova di tre anni).

*Località.* — Comune di Udine. (Frazione Gervasutta, proprietà ing. Carlo Fachini).

*Condizioni di prova.* — Per cortese permesso del proprietario, nel 1905 abbiamo potuto impiantare, entro un esteso appezzamento di prato, N. 6 parcelle di 100 metri quadrati ognuna (12.5 × 8.$^m$) e abbiamo potuto procedere alla raccolta dei prodotti parcellari nel 1905, nel 1906 e nel 1907. Cosicchè di questo prato possediamo le risultanze triennali.

Tutta la superficie in prova venne, [1]) prima d' iniziare le concimazioni, con rastrelli di ferro energicamente rastrellata. Su tutte le parcelle, l' 11 febbraio 1905 venne sparso *perfosfato minerale* (titolo 13-15) in ragione di 5 quintali all'ettaro. Le parcelle N. 1, 3, 5 vennero inoltre nello stesso giorno concimate con *solfato potassico* in ragione di kg. 200 all'ettaro (kg. 2 per parcella). Le parcelle N. 2, 4, 6 ricevettero la sola concimazione fosfatica.

### Note sull'andamento della prova.

Questo prato sperimentale ha richiamato subito anche per le sue apparenze esteriori, la nostra attenzione, quella di diversi colleghi, quali il

---

[1]) Per la buona interpretazione dei risultati della prova trascriviamo i risultati dell'analisi del terreno del prato Fachini (R. Stazione Agraria - Udine):

*Analisi meccanica e fisico-chimica.*

In 1 kg. di terra seccata all'aria:

Terra fina . . . gr. 741
Scheletro . . . . » 259 — natura dei ciottoli: silicei 87 %: calcarei 13 %.
Totale 1000

In 100 gr. di terra fina seccata all'aria:

| | | |
|---|---|---|
| Materia sabbiosa | gr. | 46.— |
| Materia argilliforme | » | 37.— |
| Calcare | » | 3.40 |
| Materie organiche e sostanze volatili | » | 9.84 |
| Acqua | » | 2.20 |

*Analisi chimica.*

In 100 gr. di terra fina seccata a 100° C.:

| | | |
|---|---|---|
| Azoto totale | gr. | 0.103 |
| Anidride fosforica sol. acido ac. 5 % | » | traccie |
| Id. sol. acido cloridrico boll. | » | 0.028 |
| Ossido di potassio solubile acido acetico c. s. | » | traccie |
| Id. sol. acido cloridrico c. s. | » | 0.170 |

compianto prof. Nallino, i dottori Trepin, Paoletti, ecc. e degli agricoltori dei dintorni.

Le parcelle con solo perfosfato si riconoscevano, nel luglio del primo anno, distintamente dalla vegetazione vicina non concimata con nessun concime.

Le parcelle poi con perfosfato e solfato di potassa spiccavano così nettamente ch' esse si potevano riconoscere a oltre mezzo chilometro di distanza. Si poteva delimitare ad occhio una di queste parcelle, sicuri che la delimitazione veniva a coincidere precisamente con quella determinata dai quattro picchetti a fior di terra.

La differenza così visibile delle parcelle veniva determinata, oltre che dal diverso loro grado di vegetazione, anche dalle piante che predominavano nelle diverse parcelle.

Nelle aiuole concimate con solfato potassico, un grandissimo sviluppo, aveva preso il *Trifolium campestre* Schreb. (= Trifolium agrarium L. p.p.).

Questa erba annuale, che non manca mai nella flora dei nostri prati naturali, si notava in misura superiore alla normale nelle parcelle con solo perfosfato.

In quelle concimate anche con *potassa*, essa predominava completamente, cosicchè ci venne più volte domandato, se ve l'avevamo seminata. Questa erba è precoce rispetto ad altre diverse, che popolano i nostri prati, e però all'epoca della ordinaria falciatura è disseccata in buona parte e si finisce col raccogliere poco di essa. Converrebbe per questa erba una raccolta più anticipata sull'epoca solita. Le parcelle con *potassa* hanno dato un maggior prodotto rispetto alle altre, ma chi avesse dovuto giudicare questo maggior prodotto dalla vegetazione verde, lo avrebbe detto ben più elevato di quanto veramente si ebbe a constatare colla bilancia.

(Continua) Dott. Z. Bonomi.

# Concorso fra le latterie sociali.

**Delle 24 latterie esistenti nel Canale di Gorto (compresi i comuni di Lauco e di Villa Santina) ben 18 presero parte all'interessantissimo concorso bandito dal Comitato.**

**L'idea geniale di passare in rassegna, con una mostra a premi, i progressi conseguiti dalle numerose latterie della vallata del Degano in occasione della *Esposizione bovina e Concorso per la buona tenuta delle stalle* indette dal Circolo agricolo di Ovaro, non poteva avere che pieno successo perchè le latterie sociali, quale utile e prezioso complemento al progresso dell'agricoltura Carnica, non dovevano essere dimenticate in questa riuscitissima festa del lavoro.**

**E l'industria casearia non poteva essere messa in disparte nella vallata che sopra tutte della Carnia eccelle per le sue industrie e per l'intraprendenza dei suoi forti abitatori.**

Il Canale di Gorto inoltre vanta la prima latteria istituitasi in Provincia, quella di Collina, la quale servì di madre amorosa e di provvida maestra a quelle che in breve tempo sorsero in Carnia. Fu l'istituzione antesignana e coll'esempio e coll'efficace propaganda dei fatti, gettò quel benefico e fecondo seme che in un ventennio doveva dare così copiosi frutti.

***

Le latterie concorrenti avevano riempito un apposito questionario, a loro inviato dal Comitato, che serviva a dare un'idea sommaria delle condizioni tecnico-economiche delle latterie e fu un prezioso elemento di giudizio nell'assegnazione dei premi.

I prodotti esposti, burro e formaggi, (solo una latteria espose ricotta affumicata) furono favorevolmente apprezzati dal numeroso pubblico accorso da ogni punto della Carnia e dalla giuria, e nel loro complesso dimostrarono quanto progresso si sia conseguito in pochi anni nella confezione dei latticini.

Questa gara, per quanto modesta, fu una splendida prova dell'incessante incremento dell'industria casearia locale ed una solenne conferma della bontà dei prodotti.

In una zona dove le principali risorse agrarie consistono nella pastorizia e nel caseificio era giusto e doveroso che le latterie sociali avessero in ogni circostanza aiuti ed incoraggiament, ed il Comitato con lodevole intendimento ha assegnato a questa Mostra rilevanti premi in medaglie effettive ed in denaro.

***

La giuria era così composta: cav. Andrea Tamburlini di Amaro, dott. G. Batta Casellati titolare della Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Spilimbergo, sig. Matteo Brunelli di Paluzza produttore e negoziante di formaggi, sig. Orlando Este di Tolmezzo negoziante, sig. Enore Tosi, titolare della Sezione speciale di caseificio, relatore.

La giuria esaminò ed assaggiò tutti i pani di burro esposti e tutte le forme di formaggio in mostra, e nell'assegnazione delle onoreficenze tenne nel dovuto conto oltre che le qualità dei prodotti, i meriti speciali che ogni latteria aveva per costruzioni razionali di locali, per buona contabilità, costituzione legale, tassa di lavorazione, quantità di latte lavorato, incremento della società dalla sua fondazione a oggi e le iniziative varie prese a vantaggio dei soci fornitori del latte.

La giuria per stimolare l'amor proprio dei casari e perchè essi abbiano un maggior incentivo a progredire ed a perfezionarst nell'arte loro, d'accordo col Comitato della Mostra, assegnò a quelli che avevano presentato i prodotti migliori un diploma di merito e L. 10 ciascuno.

Ecco l'elenco delle latterie premiate in ordine di merito:

1. **Latteria sociale di Mione** (Ovaro) fondata nel 1882, soci 41, lavora 450 litri al giorno, presenta 9 pezze di formaggio degli anni 1905-906-907 ed uno splendido pane di burro.

Grande medaglia d'oro del *Consorzio dei Boschi Carnici* e lire 10 al casaro con diploma di merito.

Per la rara squisitezza del suo burro e per la bontà e razionale conservazione dei formaggi.

2. **Latteria di Collina** (Forni Avoltri) fondata nel 1880, ha 53 soci, lavora 350 litri al giorno, ha locali propri appositamente costrutti, espone la relazione storica circa l'andamento della Società, due formaggi — uno del 1906 e uno del 1907 — e due pani di burro.

Medaglia d'oro della *Banca Carnica*, per essere stata la prima ad istituirsi in Carnia e pei buoni locali appositamente costrutti.

3. **Latteria di Trava**. (Lauco) fondata nel 1899, ha 78 soci, lavora 8 quintali di latte in media al giorno, è costituita legalmente, ha locali propri, espone conto consuntivo dell'anno 1906, formaggi di diverse età e un pane burro.

Medaglia d'argento del *Ministero* e L. 30, più L. 10 al casaro con diploma di merito, per latticini di pregio, costituzione legale, buona contabilità e locali razionali.

4. **Latteria di Pesaris** (Prato Carnico) fondata nel 1899, ha 94 soci, lavora 8 quintali di latte al giorno, sta costruendo il nuovo locale, espone modulo di contabilità e latticini.

Medaglia d'argento del *Ministero* e L. 30, più L. 10 al casaro con diploma di merito, per bontà dei prodotti, costruzione nuovo locale, e razionale contabilità.

5. **Latteria di Liariis** (Ovaro) fondata nel 1890, ha 87 soci, lavora circa 6 quintali al giorno, espone registri contabili, una forma formaggio 1905, una del 1906, una del 1907 e due forme burro.

Medaglia d'argento del *Circolo agricolo di Tolmezzo*, e lire 10 al casaro con diploma di merito, per buoni prodotti e contabilità semplice e chiara.

6. **Latteria di Ovaro** fondata nel 1902, con 89 soci, lavora 750 litri al giorno, espone registri contabili, 6 forme formaggio di varia età e 3 pani burro.

Medaglia d'argento della *Camera di Commercio* per buoni prodotti e contabilità razionale.

7. **Latteria di Villasantina**, fondata nel 1883, con 60 soci, lavora circa 6 quintali al giorno, espone registro mastro, due formaggi, un pane burro di latte e un pane burro di *siero*.

Medaglia di bronzo del *Ministero* e lire 25, per buoni prodotti e per aver adottato la fabbricazione del burro di siero a mezzo scrematrice in sostituzione della ricotta,

8. **Latteria di Agrons-Cella** (Ovaro) fondata nel 1906, con 20 soci, lavora circa 3 quintali di latte al giorno; presenta formaggi del 1906 e 1907 e un pane di burro.

Medaglia di bronzo del *Ministero* e lire 10 al casaro con diploma di merito per ottimi prodotti.

9. **Latteria di Prato Carnico** fondata nel 1902, ha 110 soci, lavora 9 quintali di latte, ha costrutto nuovo locale annesso al forno rurale; presenta 2 forme di formaggio fresco e un pane di burro.

Medaglia di bronzo del *Circolo agricolo di Ovaro*, per nuovo locale e rilevante quantità di latte lavorato.

10. **Latteria di Luint** (Ovaro) fondata nel 1906, con 12 soci, lavora 350 litri al giorno, espone formaggi e burro.

Medaglia di bronzo del *Circolo agricolo di Ovaro*, per buoni prodotti e progressi conseguiti in pochi mesi di vita.

11. **Latteria di Invillino** (Villasantina) fondata nel 1887, con 56 soci, lavora circa 6 quintali di latte al giorno; espone formaggio stravecchio, vecchio fresco e un pane di burro.

Diploma d'incoraggiamento e L. 25 per buoni formaggi.

12. **Latteria di Avoltri** (Forni Avoltri) fondata nel 1904, ha 35 soci, lavora 3 quintali di latte, ha costrutto un locale apposito, espone due formaggi

Diploma di incoraggiamento e L. 25 per la costruzione del nuovo locale.

13. **Latteria di Forni Avoltri** fondata nel 1882, ha 58 soci, lavora cinque quintali in media di latte; espone burro, 2 forme di formaggio e 2 di ricotta affumicata.

Diploma d'incoraggiamento e L. 20 per buoni prodotti.

14. **Latteria di Muina** (Ovaro) fondata nel 1904, ha 35 soci, lavoro 450 litri di latte al giorno; presenta registri contabili, statuto, due forme di burro e sei formaggi degli anni 1905, 1906 e 1907.

Diploma d'incoraggiamento e L. 20 per buoni prodotti.

15. **Latteria di Sostasio** (Prato Carnico) fondata nel 1904, con 45 soci, lavora 350 litri al giorno; espone formaggio degli anni 1904, 1905, 1906 e 1907.

Diploma d'incoraggiamento per i progressi conseguiti.

16. **Latteria Entrampo** (Ovaro) fondata nel 1907, ha 15 soci e lavora 150 litri al giorno; presenta due forme di formaggio e un pane di burro.

Diploma d'incoraggiamento per buoni prodotti.

17. **Latteria di Luincis** (Ovaro) fondata nel 1903, ha 27 soci, lavora 3 quintali al giorno; presenta formaggi e burro.

Diploma d'incoraggiamento per buoni prodotti.

18. **Latteria di Zovello** (Ravascletto) fondata nel 1904, ha 66 soci, lavora circa 4 quintali di latte al giorno; espone un pane di burro, un formaggio magro ed un formaggio semigrasso.

Diploma d'incoraggiamento per l'incremento conseguito.

*
* *

La giuria desidera che siano note alle latterie alcune considerazioni d'indole tecnica ed economica-sociale, perchè alcune di esse sappiano meglio pre-

sentarsi in altre circostanze, ed altre vogliano prontamente apportare quelle migliorìe e quelle modificazioni che sono rese necessarie dal progresso caseario e dalle giuste esigenze dei soci.

È fuori dubbio che alcune latterie concorrenti sono state infelici nella scelta dei *formaggi-campioni* esposti, perchè essi erano poco buoni, mal conformati e peggio conservati. Se 4 o 5 forme non possono dare un' idea completa e giusta della riuscita e bontà di una partita di formaggio qualsiasi, è però certo che chi espone procura di scegliere il prodotto migliore per non fare cattiva figura, e quindi chi è chiamato a giudicare deve regolarsi di conseguenza.

La giuria ha constatato che dove le latterie sono sorte da poco e vicine ad altre che hanno buon nome, i casari cercano di tener alto il prestigio della loro latteria col dare ai soci una rendita elevata in *formaggio fresco* lavorando la cagliata molto molle e piena di siero, ottenendo così formaggi amarognoli, con pasta slegata, che si sformano, senza occhiatura e che danno un calo perfino del 30 per cento a tre mesi di stagionatura.

I casari ed i soci devono aver di mira la produzione di scelti formaggi e non la rendita elevata, **ma apparente,** del latte; il siero lasciato nella pasta caseosa deve sortire colla salatura e colla stagionatura, se così non avviene il formaggio riesce scarto.

La giuria inoltre consiglia le latterie a spannare il meno possibile il latte perchè il vecchio adagio " *burro e formaggio non vanno d'accordo* „ ha avuto una nuova conferma alla Mostra di Ovaro giacchè le latterie che producevano più burro avevano tutte indistintamente il formaggio di poco pregio.

In Carnia dove l'alimentazione dell'agricoltore è quasi esclusivamente costituita da polenta e latticini conviene fabbricare ottimi formaggi, riducendo la quantità del burro al solo consumo di famiglia.

Le esposizioni ed i concorsi non si fanno solo per mostrare al pubblico i prodotti dell'attività umana, ma sopratutto perchè dagli istruttivi confronti e dagli incoraggiamenti derivanti dalle premiazioni, esse servano d'istruzione e siano un potente stimolo a far rapidamente progredire le arti e le industrie.

Questo fervido augurio facciamo anche alla Mostra delle latterie del Canale di Gorto, certi che le istituzioni concorrenti in una prossima gara dimostreranno d'aver apprezzato appieno gl' intendimenti del benemerito Comitato e di meritarsi sempre maggiori premi.

ENORE TOSI, *relatore.*

# Il Convegno antifillosserico di Bologna.

Predisposta come conseguenza del Convegno di Mondovì dello scorso settembre, si tenne una nuova riunione a Bologna il 22 dicembre collo scopo principale di studiare l' organizzazione dei Consorzi liberi in base all'articolo 7 della legge 7 luglio 1907 che istituisce i Consorzi antifillosserici. La riunione fu indetta dall' Ufficio provinciale d' agricoltura di Bologna di cui sono alla testa l' on. Pini e il prof. Cavazza.

Al Convegno intervennero una cinquantina di rappresentanti di Consorzi liberi, oltre ai rappresentanti del Ministro d' Agricoltura commendator Barbarisi e Danesi, a tre deputati (gli on. Ottavi, Pini e Raineri), ad una larga rappresentanza della stampa agraria e della stampa politica. Questo dell' intervento dei rappresentanti del Ministero d'agricoltura, fu uno dei fatti principali del Convegno, perchè dimostrò la volontà della Amministrazione di venir incontro ai desiderî dei viticultori liberamente associati e di trovar modo di dar stabile consistenza alla vita delle loro associazioni.

Il preludio sinfonico del Convegno, come disse l' oratore, fu tenuto dall' on. Ottavi con un breve ma efficacissimo discorso *sulla questione fillosserica nell' economia politica nazionale.* Fa una rapida esposizione dei fenomeni economici avvenuti in Francia, Austria, Ungheria, come conseguenza dell' invasione fillosserica, spiega i motivi delle crisi avvenute e prevede la possibilità che simili crisi possano colpire anche l' Italia nostra. Per i grandi proprietari riconosce che possono difendersi da queste crisi, ma per i piccoli proprietari non vede altra difesa possibile che quella di unirsi in Associazioni, Consorzi, e Federazioni d' indole libera.

Esaurita questa prima parte, si passa alla seconda: *cenni riassuntivi sull' ordinamento e sull' attività dei principali Consorzi antifillosserici liberi.* Parla per primo il comm. Danesi esponendo quanto fu fatto dai Consorzi pugliesi da lui diretti. Si difende dalla taccia di osteggiatore dei Consorzi liberi e osserva che lo Stato, anche per i Consorzi obbligatori, non conserva che l' obbligo di pagare le spese. Conclude dicendo che all' amministrazione basta che i Consorzi sorgano e funzionino; siano liberi o coattivi poco importa; ma com'è ben naturale, dovendo concorrere nelle spese si riserva il diritto di controllarle. Dopo di lui dice poche parole il commendator Barbarisi, altro rappresentante del Ministro, portando il saluto di questo e confermando le conclusioni del comm. Danesi. Il cav. Rubini espone brevemente ed efficacemente la storia del nostro Consorzio, corredandola di numerosi dati statistici, indicando chiaramente la via che i Consorzi antifillosserici devono seguire, se vogliono che la loro azione dia realmente risultati pratici. I convenuti accolsero in modo assai lusinghiero le parole del rappresentante del nostro Consorzio. Seguono il Moretti di Brescia, il comm. Balsari di Novara, il comm. Lissone di Cuneo, il cav. Rossetti di Salò, il prof. Arina di Padova ed altri ancora, esponendo le condizioni dei loro Consorzi.

La seduta pomeridiana è tutta destinata al tema più importante del Convegno cioè: *Organizzazione dei Consorsi liberi in base all' art. 7 della legge 7 luglio 1907 che istituisce i Consorzi antifillosserici - Personale tecnico dei Consorzi - Voti per il Regolamento.*

Per comprendere i risultati di questa discussione, crediamo opportuno riportare letteralmente l' art. 7 della legge, su cui si impernia tutto il lavoro del Congresso: *Potranno assumere le funzioni dei Consorzi le Associazioni, Unioni o Società Cooperative regolarmente costituite, che dal Ministero d'Agricoltura, udito il parere della Commissione consultiva per la fillossera, siano giudicati in grado di sostituire l' opera dei Consorzi stessi. In tal caso saranno a dette Associazioni estese le disposizioni degli art. 13, 14, 15 e 20 della presente legge.*

L' articolo nella sua prima parte è buono, perchè riconosce l' esistenza dei Consorzi liberi, ma quello che guasta tutto è la seconda parte che indice gli articoli della legge applicabili ai Consorzi liberi. Difatti l'art. 13 parla degli elettori Consorziali, l'art. 14 della contribuzione annua dei Consorziati che non può essere superiore a 1 lira l'ettaro; l' art. 15 delle mansioni degli esattori comunali incaricati dell' incasso delle contribuzioni consorziali; e l' art. 20 della scelta del delegato straordinario nel caso di scioglimento dei Consorzi. Tutte cose per le quali provvede, per le società cooperative, il codice di commercio, e che non possono farsi in altro modo da quello indicato dal codice stesso, senza incorrere anche in gravi sanzioni penali. L'applicazione di questi articoli ai Consorzi liberi, vuol dire semplicemente la loro morte, vuol dire che la legge, pur riconoscendo i Consorzi liberi, non ammette viceversa che quelli obbligatori.

Una grave difficoltà si presentava al Congresso; quella della forma svariata dei Consorzi liberi: diffatti erano rappresentati Consorzi di forma cooperativa (come il nostro e quello di Piacenza) e Consorzi costituiti dall' unione di Provincie, Comuni, enti morali, privati, ecc., con contribuzioni di varia forma. Se si avesse dovuto discutere sulla forma per regolamentare questi istituti di indole così diversa, facilmente ci si sarebbe trovati in conflitto, ovvero si sarebbe dovuto pensare ad un regolamento che specificasse, caso per caso, le condizioni da farsi ai singoli consorzi. Queste difficoltà, fortunatamente, si sono potute superare con un rimedio radicalissimo, la domanda cioè di rettificazione della legge.

L' on. Pini, relatore dell' argomento, fa una relazione efficacissima e stringente, spiegando l' impossibilità della contemporanea esistenza delle due parti dell' art. 7 e proponendo senz' altro un' ordine del giorno nel quale domanda la presentazione di una nuova legge.

Parlano molti degli intervenuti, ma la conclusione è unica; la impossibilità cioè di concordare la vita dei Consorzi liberi coll' applicazione ad essi degli articoli 13, 14, 15 e 20.

L' on. Raineri, porta la nota pratica nella questione, dimostrando che le disposizioni del Codice di commercio sono in aperta contraddizione con quelle della legge 7 luglio, non trovando perciò possibile la preparazione di un regolamento che potesse dar vita stabile ai Consorzi liberi.

Il sottoscritto, nell' intento di non perdere tempo, ma di poter far

funzionare regolarmente subito i Consorzi liberi, applicando ad essi i benefici che la legge promette, propose di dar voto di fiducia alla Commissione nominata dal Governo per la preparazione del regolamento, e della quale fa parte l'on. Ottavi, raccomandandole di trovar modo, tenendo conto dell'avvenuta discussione e delle esplicite promesse dei rappresentanti del Ministro, di introdurre nel regolamento quelle disposizioni che valessero a salvaguardare l'esistenza dei Consorzi liberi, dando tempo intanto al legislatore di regolarizzarla stabilmente. Questa soluzione, che, secondo me, aveva il vantaggio di applicare immediatamente la parte buona della legge, non fu accettata per il desiderio di un più radicale rimedio, però essa riappare sotto altra forma nell'ordine del giorno definitivo preparato dall' on. Raineri, dell' on. Pini e dal prof. Cavazza.

E veniamo agli ordini del giorno. Il primo fu presentato dal relatore all' inizio della discussione e diceva:

IL CONVEGNO DEI CONSORZI ANTIFILLOSSERICI LIBERI

udite le relazioni, ecc.

*constata* con vivo compiacimento che l'opera di difesa e ricostituzione antifillosserica intrapresa dai Consorzi sorti nelle varie Provincie per libera iniziativa dei viticultori, cogli aiuti del Governo e degli Enti locali, è assai bene avviata; che anzi i nuovi impianti procedono più rapidamente della infezione fillosserica, ciò che consiglia qualche moderazione dinanzi alla minacciante crisi vinaria;

*riconosce* la piena idoneità dimostrata dalla maggior parte dei Consorzi a provvedere alla difesa e al rinnovamento della viticoltura di fronte alla invasione della fillossera e di altre malattie della vite:

*esprime* gratitudine e fa omaggio alla buona intenzione del Legislatore; però deve dichiarare inapplicabili ai Consorzi, che l'art. 7 vorrebbe pur riconoscere, le disposizioni degli art. 11, 13, 14, 15, 20 della legge del 7 luglio 1907 ed altre della legge 6 giugno 1901, incompatibili colla costituzione libera dei Consorzi stessi. Nè si vede come possa a tale stridente contrasto porre siparo un regolamento:

*e pertanto invoca:*

1° la presentazione di una nuova legge, nella quale trovino opportuna modificazione le antiquate disposizioni di quella 4 marzo 1888, nonchè riconoscimento e largo appoggio i Consorzi liberi, giusta i voti più volte espressi;

2° che frattanto, ove non funzionano Consorzi liberi, si applichino gli art. 4 e 6 dell' ultima legge ogni qualvolta venga reclamata od ordinata la costituzione di un Consorzio;

3° che per assicurare ai Consorzi liberi esistenti o istituendi il regolare funzionamento e preparare il coordinamento alle nuove invocate disposizioni, garantendo loro il concorso dello Stato, nonchè l'assistenza e la vigilanza che il Ministero di Agricoltura si siserva di esercitare a mezzo del R. Commissario, si *sollecita:*

*a*) la istituzione in ogni Provincia della *Commissione provinciale* a mente dell'art. 12 della legge 6 giugno 1901;

*b*) la sistemazione del personale tecnico con speciale riguardo a quello dei Consorzi liberi, in conformità del voto emesso dal Convegno di Mondovì e delle disposizioni dell'art. 19 della legge 7 luglio 1907.

In seguito alla discussione venne deliberato che esso venisse pubblicato negli atti del Convegno; ma per spirito di praticità si approvasse il seguente più breve e più risolutivo preparato dagli on. Raineri e Pini e dal prof. Cavazza:

IL CONVEGNO DEI CONSORZI ANTIFILLOSSERICI LIBERI

*ritenuto che l'applicaztone dell'art. 7 possa dare luogo a difficoltà materiali, ne sollecita la riforma qualora col Regolamento tali difficoltà non potessero essere rimosse;* (che è il concetto da me sviluppato);

*ed intanto, in omaggio al concetto a cui quell'articolo si ispira, fa voti che il Ministero d'Agricoltura continui a sovvenire largamente i Consorzi stessi;*

*e sollecita la sistemazione del personale tecnico con speciale riguardo a quello dei Consorzi liberi in conformità del voto emesso dal Convegno di Mondoví e delle disposizioni dell'art. 19 della legge 7 luglio 1907.*

Prima della votazione i rappresentanti del Ministero, comm. Barbarisi e Danesi, dichiarano di astenersi dal voto pur accettando l'ordine del giorno. Questo fu approvato all'unanimità e affidato all'on. Pini, perchè venga presentato ed appoggiato al Ministero e perchè, d'accordo cogli on. Ottavi e Raineri, procuri di ottenere la realizzazione dei desiderî in esso espressi.

Su proposta dell'on. Pini il Congresso delibera di indire una nuova riunione a Piacenza per l'estate 1908, per udir relazione dell'operato dei patrocinatori della nostra causa.

Udine, 24 Dicembre 1907.

F. Coceani

# Attività della Latteria-Scuola con annesso R. Osservatorio di Caseificio in Piano d'Arta (anno 1907).

Nel suo secondo anno di vita la Latteria-Scuola di Piano d'Arta ha intensificato l'opera sua, iniziata ai primi del 1906, a vantaggio dell'industia casearia carnica, e nel dar conto con questa relazione sommaria dell'opera attuata nel 1907, è lieta d'aver già constatato i reali progressi dalla sua propaganda determinati fra le latterie sociali.

Anche quest'anno, il titolare della Sezione speciale per il caseificio della Cattedra Ambulante di Agricoltura e direttore del R. Osservatorio di caseificio di Piano d'Arta, tenne un corso teorico-pratico di caseificio, numerose conferenze su argomenti di latteria, fece molti sopraluoghi presso le latterie sociali, istituì prove ed esperienze e rispose a tutti i consulti che gli vennero rivolti dai caseifici cooperativi, da Enti morali e dai privati.

**Corso di Caseificio.** — Il corso di caseificio si iniziò il 10 gennaio ed ebbe termine il 10 febbraio del corrente anno, adottando il sistema di lezioni elementari spiegate in forma popolare ed accessibile a qualunque intelligenza, seguite immediatamente da esercitazioni pratiche fatte nel gabinetto dell' Osservatorio o nella latteria a seconda degli argomenti svolti.

Gli inscritti al corso furono i signori Gonanno Giovanni di Sostasio, Qualizza Luigi di Merso di Sopra, Zarabara Lino di Imponzo, Peresson Daniele di Piano d'Arta, Mazzolini G. B. di Fusea, Peresson Pietro di Piano d'Arta, Taddio Antonio di Enemonzo, Bearzi Antonio di Prato Carnico, Domini Agostino di Sauris, Mazzolini Luigi di Socchieve, Marzona Giusto di Verzegnis, Rossi Domenico di Piano d'Arta, Paschini Pietro di Verzegnis, Martin Martino di Prato Carnico, Pelizzon Pietro di Preone.

Causa la morte del padre, il sig. Pelizzon Pietro di Preone ha potuto frequentare solo le prime lezioni del corso.

Per completare e rendere più proficuo il corso, il dott. Enrico Marchettano, titolare della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Tolmezzo, tenne agli allievi una volta per settimana delle conferenze sulla coltivazione intensiva dei prati e sul razionale allevamento del bestiame bovino con particolare riguardo alla produzione del latte.

Il Circolo Agricolo di Tolmezzo, fece avere gratuitamente ai frequentatori del corso un opuscolo riassumente le conferenze suddette, affinchè nella pratica applicazione delle utilissime nozioni udite, gli allievi avessero anche a domicilio una guida precisa e sicura.

La Latteria-Scuola di Piano d'Arta è lieta di veder applicati da parecchie latterie Carniche i suoi insegnamenti, ed è con legittima compiacenza che vide quattro dei suoi allievi nominati casari presso caseifici sociali della montagna.

Il programma di lavoro venne svolto col seguente ordine: Importanza del caseificio nell'economia agraria carnica, alimentazione del bestiame in rapporto alla produzione del buon latte, proprietà fisico-chimiche del latte, principali adulterazioni ed alterazioni del latte e mezzi di riconoscerle, organizzazione delle latterie sociali, locali di latteria e locali annessi, ricevimento e controllo del latte, valutazione del latte, meccanica casearia, attrezzi varî ed apparecchi per l'analisi del latte, caglio e coloranti, scrematura e scrematici, fabbricazione del burro, fabbricazione dei principali tipi di formaggio con particolare riguardo al Montasio, prodotti secondari del caseificio, burro di siero e ricotta, utilizzazione dei cascami, forze motrici, registro di fabbricazione, pulizia e disinfezione della latteria, commercio dei latticini e loro imballaggio.

Le lezioni teoriche impartite furono complessivamente una quarantina, della durata di circa un'ora ciascuna, svolte in forma popolare e di conversazione.

Si ebbe cura che ogni lezione fosse integrata da esperimenti e da esercitazioni pratiche in latteria, affinchè gli allievi potessero apprendere meglio quanto veniva loro impartito e materialmente persuadersi delle cose loro esposte.

Queste esercitazioni pratiche dimostrarono chiaramente l' utilità dell'applicazione immediata dei sistemi moderni della tecnica casearia, ed il buon senso e l' intelligenza degli allievi ebbe campo di affermarsi, appunto perchè essi poterono intuire subito quali perfezionamenti e quali innovazioni si rendono necessari perchè il caseificio carnico progredisca rapidamente, e possa dare agli agricoltori tutti quei vantaggi di cui è suscettibile.

A completare l' istruzione impartita alla sede dell'Osservatorio, vennero eseguite due escursioni con visite a importanti depositi di formaggio ed a numerose latterie della vallata di S. Pietro, ove gli allievi ebbero campo di allargare la cerchia delle cognizioni apprese, colla scorta dei fatti osservati durante le gite.

Il numero degli inscritti al corso, la loro diligente frequenza ed i reali profitti ottenuti da questo insegnamento, meritano d'essere rilevati, perhè dànno sicuro affidamento che il caseificio carnico progredirà rapidamente, recando sempre maggiori redditi ai produttori del latte.

A corso ultimato venne rilasciato dalla Direzione del R. Osservatorio di Caseificio unitamente alla Presidenza della latteria un *attestato di frequenza* a tutti gli iscritti che con diligenza ed assiduità presero parte attiva a tutto quanto venne fatto per la loro istruzione casearia.

Al buon esito di questo corso pratico di caseificio contribuì efficacemente la propaganda fatta dal titolare della Sezione della Cattedra di Tolmezzo e dalla Presidenza della latteria di Piano d'Arta, la quale con amore e disinteresse esemplare, oltre mettere a disposizione locali, macchine, attrezzi, latte, ecc., provvide a che gli allievi potessero permanere a Piano colla minor spesa possibile e godere di tutte le agevolezze.

**Conferenze.** — Uno dei mezzi più efficaci per la propaganda casearia è certamente quello di tenere pubbliche conferenze svolte in forma

popolare ed accessibili a tutte le menti, nelle quali, oltre alla trattazione degli argomenti più attinenti alla industria del latte, si dia modo agli uditori di chiedere spiegazioni e schiarimenti su quanto viene trattato.

Per inviti avuti lo scrivente tenne conferenze presso le latterie di Preone, Fusèa, Bordano, Interneppo, Alesso, Cesclans, Somplago, Lauco, Piano d'Arta, Cavazzo Carnico, Villa di Verzegnis, Ovaro.

**Sopraluoghi** per consultazioni varie, lavorazioni razionali di formaggi, funzionamento e prove di scematrici, costruzioni e riduzioni di locali, impianti tecnici ed amministrativi, ecc. furono fatti presso le latterie di Ovaro, Villa Santina, Lauco, Preone, Socchieve, Voltois, Imponzo, Fusèa, Treppo Carnico, Paluzza, Rivo di Paluzza, Caneva di Tolmezzo, Sutrio, Cercivento di Sotto, Cercivento di Sopra, Priola, Sezza, Cazzaso, Magnanins, Forni Avoltri, Povolaro, Entrampo, Chiaicis e Chiaulis di Verzegnis, Cavazzo Carnico, Lauco, Cesclans e Casanova.

**Incarichi speciali.** — Il direttore dell' Osservatorio venne nominato giurato-relatore al Concorso delle Latterie sociali del *Canale di Gorto* avvenuta il 14 aprile u. s., e redasse apposita relazione sull' interessantissima mostra.

Al *Concorso Nazionale delle latterie sociali* tenutosi a Reggio Emilia nel maggio u. s , lo scrivente prese parte attiva quale giurato pel Veneto, ed al Congresso Nazionale delle Latterie Cooperative tenutosi in quell'epoca nella stessa città, rappresentò ufficialmente le latterie friulane.

**Prove ed esperienze.** — I vecchi casari della Carnia, meno poche eccezioni, sono troppo affezionati alle antiche abitudini, hanno molti pregiudizi e false credenze, non accettano che a malincuore le buone ed utili innovazioni, sono refrattari alle pratiche più perfezionate e razionali che la tecnica moderna insegna, e il loro soverchio attaccamento al passato rappresenta un grande ostacolo al conseguimento di quei progressi di cui l' industria lattiera carnica ha urgente bisogno.

L'Osservatorio di caseificio di Piano d'Arta oltre diffondere con ogni mezzo le buone ed utili norme casearie, deve combattere energicamente le pratiche errate e tutto ciò che può nuocere al miglioramento ed allo sviluppo progressivo del caseificio carnico, coll'eloquenza dei fatti risultanti da prove e da esperienze seriamente condotte.

Meritano menzione gli esperimenti eseguiti presso la latteria di Piano d'Arta, per provare i vantaggi derivanti dalla sostituzione del caglio comune in pasta col caglio liquido titolato e del caglio in polvere.

I formaggi fabbricati col caglio liquido e in polvere, appartenenti a diversi tipi, compreso il Montasio, riuscirono perfettamente per struttura, morbidezza della pasta, e grato sapore; e per quanto i caci siano stati assaggiati da persone competenti e da buongustai, non vennero riscontrati in essi il famoso sapore amarognolo tanto frequente nei formaggi delle latterie della Carnia nè altri difetti.

Nella latteria di Villa di Verzegnis si fecero prove col caglio in pol-

vere, ed anche presso questo caseificio sociale i risultati furono molto soddisfacenti e tali da incoraggiarne la diffusione tra le latterie, giacchè quella Amministrazione l'ha in gran parte sostituito a quello in pasta.

Il caglio in pasta che comunemente si usa nelle latterie della Carnia non offre mai garanzie di purezza, conservabilità e costanza di forza; quindi va assolutamente sostituito coi presami moderni liquidi o in polvere.

Se si riflette che il presame contiene molti fermenti, si comprende facilmente quale influenza può avere questa sostanza nella riuscita e maturanza dei formaggi a seconda della qualità e quantità dei fermenti stessi, ed è logico ammettere che un caglio *impuro* com'è quello in pasta, sarà un mezzo molto più favorevole allo sviluppo di fermentazioni cattive che non i presami preparati con materie prime scelte e sane.

Uno dei difetti più gravi e dannosi della lavorazione del latte in Carnia è quello di fabbricare formaggi con cagliata poco spurgata, troppo *dolci*, poco cotti, i quali riescono spesso con pasta slegata ed hanno una forte tendenza a guastarsi. Quando il formaggio contiene una quantità d'acqua (siero) superiore alla normale, si sviluppano in esso assai facilmente malattie e difetti, e principalmente, gonfiore, sfoglia, vescicotti, sovente sono amarognoli, spesso puzzano e quasi mai riescono formaggi di qualità superiore, anche se fatti con latte intiero e profumatissimo.

Presso la latteria di Piano d'Arta vennero fabbricati, durante il corso di caseificio, formaggi tipo Montasio grasso lavorati con forte *spurgo* del coagulo ottenuti con cottura di 36° R. e con prolungata tramestazione.

Si confezionarono pure formaggi semigrassi adottando il sistema della forte eliminazione del siero dai granelli caseosi con buona agitazione della massa e con cottura a 33° R.

Detti formaggi riuscirono perfettamente per occhiatura regolare, pasta morbida, sapida, gustosa e assai gradevole, non si svilupparono vescicotti nè sfoglie. La loro conservazione fu normale con formazione di crosta liscia e legata, senza deformazioni, rugosità, nè fenditure; ed il tanto temuto tarlo non si fece vedere. I formaggi erano poi assolutamente privi di amarore.

Buon numero di questi *formaggi-prova* si conservano ancora e la Presidenza della latteria — con intendimento pratico-sperimentale lodevolissimo — desidera invecchiarli, per constatarne la loro riuscita finale e per persuadere alfine con questo fatto i casari, contrari alle moderne lavorazioni, degli errori che con deplorevole ostinazione continuamente commettono.

Anche gli esperimenti di fabbricazione di formaggi uso stracchino di Gorgonzola, crescenza, imperiale ed Emmenthal riuscirono tecnicamente bene e dimostrarono una volta di più quanto il latte della Carnia si presti alle più svariate e complesse lavorazioni.

L'Osservatorio quest'anno potè disporre di una perfezionata scrematrice a mano del lavoro di 600 litri all'ora, la quale servì ottimamente per istruire gli allievi sull'uso di queste macchine ormai diffuse in tutte le plaghe ove il caseificio è progredito.

Colla scrematrice in parola si istituirono poi delle interessantissime eserienze per dimostrare il tornaconto economico che la scrematura del siero

e conseguente fabbricazione del burro bianco dà in confronto della preparazione della ricotta. Si noti poi che, date le migliorate condizioni economiche dei piccoli agricoltori della montagaa ed il rincaro del combustibile, la ricotta è sempre meno richiesta dei consumatori e le spese di lavorazione sono in continuo aumento.

Le prove si fecero dapprima nella Latteria di Piano d'Arta, poi presso le Latterie di Ovaro, Villa di Verzegnis e Cavazzo Carnico, le quali per queste prove non pagarono che le spese di trasporto della macchina.

Ogni esperienza venne eseguita alla presenza e sotto la direzione dello scrivente, che raccolse pure i dati relativi.

Ecco i risultati delle prove:

Latteria di piano d'Arta. — **Lavorazione formaggio grasso:** *8 febbraio 1907.*

| | | |
|---|---|---|
| Burro secondo, ottenuto col siero di un quintale di latte, kg. 0.915 a L. 2.20 per chilogramma | L. | 2.01 |
| Lo stesso riero avrebbe reso kg. 3 di ricotta fresca a L. 0.40 | » | 1.20 |
| *Utile netto della lavorazione a burro di siero per quintale di latte* | L. | **0.81** |

*29-30 maggio* (dati medî).

| | | |
|---|---|---|
| Burro secondo, ottenuto col siero di un quintale di latte, kg. 1.100 a L. 2.20 per chilogramma | L. | 2.41 |
| Lo stesso siero avrebbe reso kg. 3.300 di ricotta fresca a L. 0.40 | » | 1.32 |
| *Utile netto della lavorazione a burro di siero per quintale di latte* | L. | **1.12** |

Le esperienze fatte alla fine di maggio diedero un utile netto maggiore, perchè in quell'epoca le vacche erano in un periodo di lattazione più avanzato che non in febbraio e quindi il latte era più ricco di grasso.

Le spese di esercizio e ammortamento della scrematrice non vennero comprese nei suddetti conteggi perchè l'economia di legna che si realizza per la soppressa fabbricazione della ricotta, circa 15-16 centesimi per ettolitro di latte, è più che sufficiente per sopperire alla bisogna.

Latteria di Ovaro. — **Lavorazione a formaggio $^3/_4$ grasso:** *1 giugno.*

Burro fino ottenuto per ogni quintale di latte lavorato kg. 0.725

| | | |
|---|---|---|
| Burro secondo ottenuto col siero di un quintale di latte kg. 0.525 a L 2.20 per chilogramma | L. | 1.15 |
| Lo stesso siero avrebbe reso kg. 2.300 di ricotta fresca a L. 0.30 | » | 0.69 |
| *Utile netto della lavorazione a burro di siero per quintale di latte* | L. | **0.46** |

Latteria di Villa di Verzegnis. — **Lavorazione a formaggio semi-grasso:** *2-3 giugno* (dati medi).

Burro fino, ottenuto per ogni quintale di latte lavorato, kg. 1.200
Burro secondo, ottenuto col siero di un quintale di latte kg. 0.480
a L. 2.20 per chilogramma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . L. 1.06
Lo stesso siero avrebbe reso kg. 2.100 di ricotta fresca semi-grassa a L. 0.30 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . » 0.63
*Utile netto della lavorazione a burro di siero per quintale di latte* L. **0.43**

Latteria di Cavazzo Carnico. — **Lavorazione a formaggio semigrasso** *5-6 maggio, 4-5 giugno* (dati medi).

Burro fino, ottenuto per ogni quintale di latte lavorato, kg. 1.450
Burro secondo, ottenuto col siero di un quintale di latte, kg. 0.450
a L. 2.20 per chilogramma . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . L. 0.99
*Da due anni a Cavazzo non si faceva ricotta e si vendeva il siero a circa mezzo centesimo al litro!!....*
Spese di esercizio e ammortamento scrematrice per quintale. . . » 0.16
*Utile netto della lavorazione a burro di siero per quintale di latte* L **0.83**

Come si vede, gli utili maggiori si hanno dalla scrematura del siero grasso e tre quarti grasso, perchè in Carnia si attribuisce un valore elevato alla ricotta, che nel grande commercio dei latticini non avrebbe, mentre quest'anno anche il burro di siero, fatto bene, si vende a prezzi assai più elevati che non quelli suesposti.

Di più le spese d'esercizio e d'ammortamento per l'uso della scrematrice sono in proporzione più elevate per il siero semi-grasso che non per quello grasso, ricavandosi quantità di burro molto diverse.

La Latteria di Cavazzo Carnico poi, non sfruttando il siero nè colla ricotta nè coll'affioramento naturale del siero, dopo gli esperimenti acquistò subito la scrematrice stessa che servì alle prove, la quale le permise di elevare il suo reddito di circa 6 lire nette al giorno, naturalmente con piena soddisfazione di tutti i suoi soci.

Per tutte le latterie Carniche, ma specialmente per quelle che lavorano tutto il tempo dell'anno, come già praticano molte fabbricando formaggi grassi o semi-grassi, la preparazione del burro secondo a mezzo delle spannatrici centrifughe, in sostituzione della ricotta, non può che riuscire di grande convenienza, come le prove fatte hanno luminosamente dimostrato. Il burro di siero, lungi dall' essere un prodotto scadente come molti ancora credono, è invece un ottimo burro da condimento come sapore e come rendita in materia grassa, e il suo calo alla fusione è press'a poco eguale a quello del burro di prima qualità. Ciò è risultato anche dalle prove fatte dai soci stessi delle latterie in cui vennero eseguite le esperienze sopra descritte.

Oltre a questi vantaggi non bisogna dimenticare che il siero scremato è molto più nutriente pei suini che non quello residuante dalla fabbricazione della ricotta, perchè la scrematrice non fa che togliere la sola parte grassa sfuggita alla lavorazione del formaggio, lasciando nel liquido le altre sostanze che vanno a costituire la ricotta (albumina, piccola parte di caseina, sali, ecc.).

È bene notare, per chi è tanto affezionato alla ricotta, che anche col siero scremato si può ottenere quest' ultimo prodotto, e che coll'aggiunta del latticello e di qualche litro di latte essa riesce abbastanza buona.

**Consultazioni.** — L' Osservatorio rispose a numerose domande per iscritto che gli vennero rivolte da latterie, privati, enti morali, ecc. sui più svariati argomenti di caseificio, potendo così soddisfare a distanza alle richieste di tutti.

## Programma di lavoro per il 1908.

Nell'anno venturo l'Osservatorio intensificherà la sua azione a vantaggio del caseificio carnico coi seguenti lavori e studi:

I. Corso teorico-pratico di caseificio della durata di cinque settimane;

II. Sopraluoghi a tutte le latterie della Carnia che non furono visitate quest'anno;

III. Visita a numerose malghe con permanenza presso quelle in cui quest'anno la lavorazione del formaggio è riuscita male, al fine di studiare sopraluogo le cause che possono determinare così gravi fallanze nei caci di monte, e adottare senza indugio quei rimedi che la scienza e la pratica consiglieranno più acconci per ovviare con certezza simili inconvenienti;

IV. Terrà conferenze di propagnda casearia presso tutte quelle latterie o quei Comuni che ne faranno richiesta alla Direzione della Cattedra Ambulante Provinciale di Agricoltura;

V. Continuerà ed allargherà le prove e le esperienze iniziate presso la latteria di Piano d'Arta per l'adozione dei cagli liquidi e in polvere, per la razionale lavorazione e stagionatura dei formaggi, specie quelli tipo Montasio, e per diffondere la manipolazione di altri tipi di formaggi che possono riuscire benissimo col profumato e pingue latte della Carnia;

VI. Provvederà a che nella latteria di Piano una scrematrice a mano di grande lavoro-ora e del tipo più razionale e moderno, sia a disposizione degli allievi casari, dei Presidenti di latterie, e di qualunque altra persona appassionata dell' arte casearia, al fine di allargare le esperienze già fatte gli anni scorsi e di diffondere l' uso di queste preziose macchine presso i caseifici della regione montana;

VII. Nella seconda quindicina di maggio, epoca in cui generalmente le latterie della Carnia lamentano molti scarti, dovuti quasi sempre a gravi difetti di fabbricazione, il Direttore dell' Osservatorio si troverà costan-

temente presso l'annessa latteria a disposizione di tutti quelli che desidereranno apprendere la razionale fabbricazione del Montasio grasso.

Molti altri lavori d'utilità indiscutibile potrà iniziare e portare a compimento l'Osservatorio, ma è certo che per favorire il rapido, generale e duraturo progresso del caseificio carnico, occorre anzitutto insistere su quei principi elementari che formano la base dell'industria casearia moderna; senza la loro razionale e costante applicazione, è vano sperare dalla trasformazione del latte tutti quei vantaggi tecnici ed economici che i produttori hanno diritto di ottenere.

Dal costante e valido appoggio dei Comuni, delle latterie, degli enti morali e dei privati che colla loro benefica cooperazione favorirono efficacemente il buon funzionamento della latteria-scuola, la Direzione dell'Osservatorio trae i migliori auspici per l'avvenire di questa istituzione fondata per conseguire il rapido progresso del caseificio carnico.

---

## Elenco degli strumenti e del materiale d'insegnamento posseduti dal R. Osservatorio.

N. 1 Provino Sichler a 12 prove per la determinazione del grasso nel latte, nel siero, nel latte scremato e nel latticello, con centrifuga, accessori e reagenti.

N. 1 Provino Sichler a 2 prove, con cassetta per sopraluoghi in montagna ed alle stalle.

N. 1 Lattebutirrometro del Marchand a 4 prove, completo.

» 1 Lattefermentatore Walter a 25 prove, per la prova della sanità del latte.

» 1 Acidimetro del Soxhlet, completo, con reagenti.

» 6 Cremometri del Chevalier.

» 2 Lattedensimetri Quevenne di precisione semplici.

» 2 Lattedensimetri Quevenne di precisione con termometro unito.

» 1 Pesa-salamoia.

» 1 Filtro Ulax N. 1 con 300 dischi di ovatta.

» 2 Vasi per la fabbricazione del burro coi fermenti selezionati.

» 1 Termometro speciale per detti.

» 1 Igrometro del Fleischmann.

» 1 Lattesedimentatore o sudiciometro del Gerber.

» 1 Provetta graduata a bocchello da 1000 c. c.

» 1 Provetta graduata a bocchello da 500 c. c.

» 2 Provette da 100 c. c.

» 2 Provette da 50 c. c.

» 2 Provette da 25 c. c.

» 2 Bicchieri graduati, Becker, da 50 c. c.

» 4 Matracci.

» 4 Ciotole in porcellana.

» 10 Provette non graduate di varia grandezza

» 4 Bicchieri non graduati.

» 10 Tubetti d'assaggio.

» 2 Lampade a spirito.

» 1 Termometro a parete per magazzino formaggi.

» 2 Termometri con armatura per lavorazione burro e formaggio.

Pipette e burrette assortite.

Una Collezione di sostanze coloranti (colorante per burro, per formaggio, zafferano in fili, in polvere e liquido.

Una Collezione di sostanze coagulanti (caglio in pasta, liquido, in polvere, in pastiglie e pellette per la preparazione del caglio sistema svizzero).

Vasetti di fermenti di varie marche per la fabbricazione del burro con fermenti selezionati.

Tele e stampi per la fabbricazione degli stracchini di crescenza.

Tele e forme per la fabbricazione degli stracchini di gorgonzola.

Tele e stampi per la fabbricazione dei formaggini tipo imperiale.

Tele e forme per la fabbricazione del formaggio Emmenthal.

Spazzole e malzerini speciali per pulizia macchine e attrezzi.

Spazzole speciali por pulizia locali latteria.

Trivelle, martelli ed aghi per assaggio formaggi.

Materiale assortito per confezionatura ed imballaggio burro e formaggi.

***

L'Osservatorio è abbonato alle migliori riviste che trattano argomenti di caseificio, di coltivazione dei prati ed allevamento dei bovini, ed è fornito delle più importanti pubblicazioni casearie, che mette gratuitamente a disposizione degli allievi affinchè essi possano, anche a domicilio, approfondirsi nello studio della loro arte e mantenersi al corrente dei perfezionamenti e dei progressi incessanti che si conseguiscono in questa importantissima industria.

L'Osservatorio s'è inoltre provvisto di grandi tavole murali raffiguranti macchine casearie, disegni e progetti per impianti di latterie sociali e di illustrazioni varie, le quali servono a rendere facile e più efficace l'insegnamento del caseificio.

Durante il corso vengono distribuiti gratuitamente agli allievi opuscoli pubblicati per cura dell'Associazione Agraria Friulana, e redatti dal Direttore dell'Osservatorio, trattanti in forma semplice e piana gli argomenti più importanti del caseificio carnico, come l'analisi del latte, la lavorazione dei formaggi, il registro di fabbricazione, un modello di statuto-regolamento per la latteria sociale, l'alimentazione del bestiame bovino ecc. a fine di lasciare qualche modesta e utile monografia agli allievi a cui essi possano ricorrere nell'esercizio dell'arte loro.

La latteria di Piano d'Arta si è di recente fornita di una caldaia fornello sistema Arvedi della capacità di 9 ettolitri « modello caldaie fisse e fornello mobile », sistema assai perfezionato che permette di ottenere comodità di lavoro, assenza completa del fumo, rilevante economia di combustibile e lunga durata del materiale.

E. Tosi.

# RIVISTA DELLA STAMPA AGRARIA ITALIANA ED ESTERA

## *Azione dell'acido fosforico in terreni di diversa natura e composizione.*

Sopra tale importante argomento hanno fatto interessanti ricerche i signori Schneidewind, D. Meyer e Frese in Alemagna interrando diversi concimi fosfatici in dieci differenti terreni.

I risultati ottenuti degli A. A. indicano una certa relazione, in certi casi, fra la quantità di acido fosforico contenuto nel terreno ed i bisogni in concimi fosfatici.

In generale i terreni sabbiosi poveri di calce, magnesia, ferro, allumina ed acido fosforico totale, ma contenenti quantità apprezzabili di acido fosforico

solubile nell' acido citrico non risentono l'azione dei fosfati. D'altra parte i terreni lourds ricchi in calce, magnesia, ferro e allumina dimostrano di risentire i benefici vantaggi dei fosfati, specialmente quando essi contengono quantità d' acido fosforico solubile molto più grandi di quella contenuta nei terreni sabbiosi.

In altri termini i terreni *lourds* contenenti i principî suddetti, devono contenere molto più acido fosforico solubile dei terreni sabbiosi sopra citati, prima che i concimi fosfatici cessino di agire aumentando la produzione.

Le scorie Thomas dànno buoni risultati, come i superfosfati nei terreni sabbiosi leggeri, e la farina d'ossa è risultata pure efficace in questi terreni.

Nei terreni lavorati, l'efficacia delle Scorie Thomas si può ritenere del 47 per cento circa di quella esercitata dai superfosfati, e la farina d'ossa risulta inattiva.

Una relazione più certa fra la quantità di acido fosforico contenuto nei raccolti e le necessità del terreno è stata messa in evidenza da queste ricerche; i terreni che danno piante meno ricche in acido fosforico risentono molto di più l'azione dei concimi fosfatici e viceversa.

## *La concimazione chimica della vite.*

Già sulle colonne del *Bullettino* abbiamo riportati i risultati delle ricerche del prof. Zacharewicy sulla concimazione della vite; ora la Revue de Viticulture riporta i risultati di nuove esperienze dello Zacharewicy istituite allo scopo di vedere se la sola concimazione chimica è sufficiente alla buona produzione della vite.

La importanza delle conclusioni tratte dall'A. sono meritevoli di essere conosciute dai nostri lettori e perciò le riassumiamo:

1. Il nitrato di sodio unito al solfato potassico ed al superfosfato ha dato risultati vantaggiosi per ben otto anni di prova;

2. Il miscuglio di questi tre concimi oltre ad aumentare il prodotto delle viti, accelera la maturazione innalzando altresì il grado zuccherino dei mosti;

3. Per ottenere massimi risultati da questa concimazione, è necessario che il solfato di potassio ed il superfosfato vengano sparsi prima delle pioggie invernali ed interrati in marzo od in aprile;

4. L'azione del nitrato sodico sulla vegetazione e sulla fruttificazione non è ostacolata dalla siccità, ciò non è invece riferibile all'azoto organico;

5. Malgrado l'aumentato prodotto dovuto alla concimazione chimica completa la qualità dei grappoli e quindi quello dei vini è risultato migliore.

A. d. A.

## *Una nuova qualità di " canna gargana ".*

Il sig. Donato Sanminiatelli, che ebbe a risiedere al Chilì, richiama l'attenzione (Agricoltura Coloniale) sopra una pianta di questa regione, assai somigliante alla nostra canna comune, ma più robusta, di *anima piena*, di tessuto compatto e resistente poco meno del *bambù* indiano.

I chileni chiamano questa pianta *Coligne* o *Colihne.* Il nome scientifico è *Chusquea Cumingii.*

Il Sanminiatelli riferisce le condizioni di clima, nelle quali il Coligue riesce ne' suoi paesi d'origine, ne descrive gli usi a cui viene adibito, l'utilità che potrebbe avere anche da noi, specie nella coltivazione della vite.

Ci pare degna di considerazione la chiusa dello scritto: " Sarebbe cosa ben pensata di provarne la coltivazione anche in Italia; ed io ho molta speranza che riuscirebbe bene nell'esperimento e che la canna europea potrebbe essere vantaggiosamente sostituita negli usi agricoli dalla sua consorella del Chilì. "

## *Conviene far uso di concimi potassici?*

Per gli agricoltori che si fanno questa domanda trascriviamo qui sotto, raccolti in un prospetto, i risultati finali ottenuti da una serie di dodici campi sperimentali.

Le prove vennero fatte in provincia di Udine, per cura della R. Stazione Agraria, su colture diverse, e tengono conto, non solo dell'aumento di prodotto verificatosi, ma anche dei risultati economici conseguiti.

Ecco il prospetto:

| Campo sperim. N. | Coltura | Quantità di solfato potassico per ettaro kg. | Interesse % del danaro impiegato nel concime Lire | Perdita avvenuta Lire |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Trifoglio comune . . . . . . . . . . . . . . . | 150.— | **8.90** | —.— |
| 2. | Erba medica . . . . . . . . . . . . . . . . . | 150.— | **44.80** | —.— |
| 3. | Trifoglio comune . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | **81.10** | —.— |
| 4. | Trifoglio comune . . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | —.— | **21.33** |
| 5. | Trifoglio comune . . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | —.— | **21.60** |
| 6. | Erba medica (prova di 2 anni) . . . . . . | 200.— | 23.40 [1] | —.— |
| 7. | Frumento e trifoglio comune (2 anni) . | 200.— | I. **4.13** | —.— |
| | | | II. **99.51** | —.— |
| 8. | Trifoglio comune . . . . . . . . . . . . . . . | 250.— | **20.92** | —.— |
| 9. | Erba medica . . . . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | —.— | **11.60** |
| 10. | Prato stabile . . . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | —.— | **42.35** |
| 11. | Prato stabile (prova di 2 anni) . . . . . . | 200.— | —.— | negativa |
| 12. | Prato stabile . . . . . . . . . . . . . . . . | 200.— | —.— | negativa |

Il prospetto stesso ci potrebbe dispensare da osservazioni in argomento, parendoci ch'esso indichi chiaramente quali sono stati i risultati economici conseguiti negli specifici casi dei singoli campi sperimentali.

Comunque, ecco quanto ci pare di poter notare:

*a*) La somministrazione di *solfato potassico* ha sempre provocato un aumento di produzione. Le dodici prove rappresentano dodici casi di aumento di prodotto. Nessuna perdita infatti si eleva a raggiungere la cifra di spesa del concime. [2])

[1]) Nel primo anno la maggior produzione non avrebbe pagato la spesa di concimazione.

[2]) Tutti i risultati migliorerebbero, e diverse prove si chiuderebbero con un utile, a vece di una perdita, qualora si potesse avere la *potassa* a prezzo minore di quello presente, (nei conteggi il solfato potassico venne calcolato a lire 26 il quintale): ciò che è a sperarsi con più evolute forme di acquisto. Per certi terreni a sottosuolo permeabile, non poveri di calce e per concimazioni autunnali e per certe colture, qualche vantaggio economico rispetto al solfato potassico potrebbe aversi anche al presente, ricorrendo al cloruro potassico e forse alla kainite, ma le con-

*b*) Spesse volte l'aumento di prodotto è stato tale da pagare la spesa di concimazione e da lasciare un discreto utile, fin dal primo anno di spargimento del concime.

*c*) Le perdite, che talora si sono avute nell'anno di concimazione, accennano a tramutarsi in un utile, quando si considerino gli aumenti di prodotto del secondo anno.

Tale fatto si verifica in tutti i campi sperimentali, nei quali la prova durò per due anni. Fa solo eccezione la prova N.° 11, nella quale il risultato si mantiene ugualmente negativo anche nel secondo anno; ma si tratta di una prova eseguita in condizioni troppo speciali di terreno (vedansi i particolari nella apposita relazione della prova) e di *prato stabile.*

*d*) Rispetto alle colture, il *prato stabile naturale* (di debole produttività come quelli sui quali sono state eseguite le prove, è quella che con maggiore costanza ha dato risultato negativo, nel primo anno, alla concimazione potassica.

Non pare facile conseguire con un solo sfalcio, su terreni magri, a debole strato attivo, un tale aumento di produzione da equivalere la notevole spesa rappresentata dalla concimazione con solfato potassico.

troindicazioni accennate rendono il solfato il concime potassico più usato.

A riguardo poi della economia nella concimazione potassica, sono da encomiarsi vivamente gli sforzi degli studiosi diretti verso una sorgente di potassa più economica. Ci auguriamo, per il bene dell'Italia, che gli studi e le prove rivolte sulla *Leucite* e su altre roccie analoghe abbiano a dare ottimi risultati. Il consumo si intensificherebbe e la *potassa* non resterebbe la « cenerentola dei nostri fertilizzanti ».

L'*erba medica* e il *trifoglio pratense* si dimostrano colture più sensibili alle concimazioni potassiche e più facili a compensare la relativa spesa.

*e*) Riguardo alla quantità di potassa usata, si osserva che le uniche prove N. 1 e 2, a base di 150 kg. di solfato potassico all'ettaro, si chiudono entrambe, già nel primo anno, con un utile, mentre prove con dosi più elevate si chiudono con una perdita. È da osservare però che il massimo dell'utilità è registrato a favore, sempre nel primo anno, di una concimazione costituita da 200 kg., e che la prova N. 8, eseguita in base a 250 kg., lascia pure un notevole utile.

Le risultanze notate nel prospetto, oltre che essere relative alla specifica concimazione potassica adottata ai terreni di prova, sono la conseguenza anche della valutazione dell'erba fatta in L. 1.00 al quintale per le leguminose, trifoglio e medica, e di L. 1.50 per quella di prato stabile. Questi prezzi potrebbero oggi trovarsi piuttosto bassi. Elevandoli alquanto, migliorerebbero i risultati a favore della concimazione potassica, ma è da preferirsi la cautela nel prezzo ad una valutazione troppo elevata.

Le risultanze positive o negative delle prove non tengono conto che dell'aumento di prodotto avutosi, nella sua sola *quantità.*

A favore della concimazione potassica, ci sarebbero i diversi vantaggi indiretti (ad es. fieno più nutritivo ecc. ecc.) che la letteratura agraria registra, e che, se non si possono per ora tramutare in cifre, conviene pur ricordare.

Z. B.

# NOTIZIE VARIE.

## Per l'igiene degli abitati rurali.

Crediamo possa riuscire interessante ai nostri lettori la circolare 27 agosto 1907 che il Ministro dell'Interno dirigeva ai Prefetti, relativa all'igiene degli abitati rurali. Eccola:

Una delle provvide disposizioni delle leggi di ordine sociale, approvate dal Parlamento negli ultimi anni, è certamente quella sancita con l'art. 15 della legge 25 febbraio 1904, n. 57, la quale si è proposto il fine di evitare che mancasse un ricovero, rispondente alle più elementari esigenze igieniche, a quei contadini che, per ragioni di lavoro, debbono dimorare nei fondi alla cui coltivazione sono addetti.

Queste disposizioni, però, non hanno finora avuto che scarsa ed incompleta applicazione; per cui sento il dovere di esortare caldamente i Prefetti a volere, d'ora innanzi, intendere, con la maggiore fermezza, alla graduale, ma continua applicazione di quelle norme, dalle quali dipende la risoluzione di uno dei più importanti e vitali problemi dell'epoca nostra, quello dell'abitazione dei coltivatori della terra.

Per questi provvedimenti si deve trar norma dalle condizioni e dalle esigenze locali, in guisa di assicurare, per via di una continua evoluzione, un costante e progressivo miglioramento delle abitazioni rurali, nella loro duplice forma di case per dimora permanente, e di ricoveri notturni per dimora temporanea e transitoria, durante talune stagioni, o taluni lavori agricoli.

Sarà quindi necessario che, innanzitutto, i prefetti, ove già non lo abbiano fatto, provochino, senza indugio, la determinazione delle condizioni minime di abitabilità, cui dovranno rispondere le abitazioni rurali, dell'una e dell'altra categoria, della rispettiva provincia, vuoi facendo deliberare dai consigli provinciali di sanità le relative norme di massima, vuoi invitando i comuni a svolgerle ed esplicarle nei propri regolamenti locali

Devo, al riguardo, ricordare come, alle indicate formalità, si sarebbe dovuto adempiere per le disposizioni dell'art. 114 del regolamento 19 luglio 1906, entro il termine massimo complessivo di 8 mesi dalla pubblicazione di esso, che seguì il 30 agosto 1906 per cui si rende indispensabile che i Prefetti, valendosi delle facoltà loro riconosciute dagli articoli 12 del regolamento generale sanitario 3 febbraio 1901, n. 45, 119 della legge comunale e provinciale, n. 61 della legge sanitaria 22 dicembre 1888 n. 5849, modificato con regio decreto 26 aprile 1901, convochino, al più presto e a data fissa, in sessione straordinaria, i consigli comunali, perchè procedano all'adozione dei regolamenti indicati e, in caso di ritardo o di inadempienza, provvedano di ufficio mediante l'intervento della G. P. A, a termine dell'art. 197 della legge comunale e provinciale, cui dovrà precedere il voto del consiglio provinciale di sanità e seguire l'approvazione prefettizia.

***

Io non mi dissimulo la difficoltà di dettare norme uniformi per tutto il regno su questa materia che non può prescindere da tutto un complesso di condizioni e di circostanze locali, diverse, non solo da provincia a provincia, ma, talvolta, eziandio da comune a comune di una stessa provincia.

Tuttavia, pur lasciando piena libertà ai comuni ed agli organi di vigilanza e di tutela di stabilire, nei singoli regolamenti generali o locali, quelle norme che possano apparire, nella specialità dei singoli casi, più opportune, non credo inutile, per facilitarne il compito, di indicare, in via di massima, le più importanti disposizioni di igiene rurale da inserirvi.

Tali disposizioni sono:

*a)* per le case rurali:

per l'ubicazione delle case coloniche di nuova costruzione, scegliere, possibilmente, la zona più elevata del podere, e,

in ogni caso, difendere il fabbricato, con idonei mezzi, dalla umidità tellurica;

evitare, più che si può, che i muri perimetrali delle case siano addossati ad elevazioni del suolo, terrapieni e simili;

elevare, quanto occorra, il piano terreno sul piano di campagna;

rivestire il pavimento delle stanze di adatto materiale, ben connesso e di facile pulitura;

dare alle stanze da letto dimensioni tali da risultarne una capacità non inferiore a 20 metri cubi, ed una altezza, almeno, di metri 2.80, misurata all'impostatura del soffitto;

munire di controsoffitto le stanze da letto immediatamente sottostanti al tetto;

munire ogni ambiente abitato almeno di una finestra, con telaio a vetri e ad imposte ben connesse, e che prenda aria e luce direttamente dall' esterno;

munire il focolaio domestico di cappa e fumaiolo atti a smaltire i prodotti della combustione;

prescrivere che venga assicurata una sufficiente provvista di acqua potabile difesa dagli inquinamenti;

ove si voglia corredare il fabbricato di latrina, costruirla per modo che prenda aria e luce direttamente dall' esterno e non sia in comunicazione diretta con le camere da letto;

collocare sempre fuori del recinto dell' abitato, o a conveniente distanza dalla abitazione, il concime animale ed altro rifiuto concimante;

separare, per quanto è possibile, le abitazioni degli animali domestici da quelle dell' uomo;

sistemare la pendenza del piano del cortile, là ove questo esista, delle aie e degli orti adiacenti alle abitazioni, per modo da assicurare lo smaltimento delle acque pluvali e di rifiuto domestico;

vietare l'uso, a scopo di abitazione, di ambienti sotterranei, grotte, pagliai e simili.

*b) pei ricoveri notturni:*

ove manchino locali appositi, destinarvi di preferenza, i magazzini che sogliono essere più riparati dagli agenti esterni, ed ordinariamente sgombri di cereali e di altri prodotti dell' azienda rurale, all' epoca dei grandi lavori. Potrebbero all' uopo servire anche baracche provvisorie, le cui pareti e coperture siano di materiale e fattura tali da difendere l' ambiente interno dalle pioggie e dagli eccessi della temperatura esterna, ed il cui suolo sia previamente spianato e ad un livello più alto del terreno circostante e difeso dalla invasione delle acque superficiali mediante apposito fosso perimetrale esterno;

non destinare mai a ricovero le tettoie i porticati, le capanne intessute di erbe palustri o paglia e, in genere, qualunque locale aperto, non difeso dall' umidità terrena, e dagli eccessi della temperatura esterna;

rinnovare, a periodi da determinarsi, il materiale (paglia e simili), eventualmente adoperato per lettiera;

separare sempre il dormitorio dei maschi da quello delle femmine;

stabilire le condizioni minime di cubatura, ventilazione, abitabilità, arredamento dei dormitori, quali che siano i locali adibiti al bisogno.;

dettare le norme che possano essere eventualmente richieste per la speciale tutela delle donne e dei fanciulli;

assicurare la provvista dell'acqua potabile nel modo che è detto per le case rurali.

*c)* Nelle zone malariche, infine, imporre l' obbligo di difendere dalla penetrazione degli insetti aerei, tanto le case che i ricoveri notturni.

Stabilite così le condizioni minime di abitabilità, cui debbono rispondere le abitazioni rurali dei singoli comuni, si dovrà curare che ad esse si conformino, entro il più breve tempo possibile e senza esitazioni, i proprietari.

All' uopo occorrerà quindi, in via preliminare, che, a cura delle amministrazioni municipali si provveda ad una regolare pubblicazione dei regolamenti provinciali e comunali, appena siano stati adottati, e che si richiamino tutti i proprietari alla pronta osservanza delle loro prescrizioni; e, successivamente, che i sindaci per mezzo degli ufficiali sanitari, e questi ultimi anche di

iniziativa propria procedano, mediante ispezioni, ad un regolare accertamento dello stato delle singole case di abitazione e dei singoli ricoveri, e ne denuncino le manchevolezze e le deficienze al prefetto presidente del Consiglio provinciale sanitario ed agli interessati

Ed a ciò si limita il compito delle autorità locali.

***

La facoltà di ordinare e prescrivere i singoli lavori da eseguirsi, è dalla legge esclusivamente deferita al Consiglio provinciale di sanità che, sentito il proprietario, emetterà i suoi provvedimenti, deferendone poi la esecuzione al sindaco.

Nè la legge, nè il regolamento tracciano norme precise per questa procedura, la quale resta perciò affidata al prudenziale criterio dei consessi medesimi, salvo, ben inteso, l'obbligo della contestazione ai proprietari delle irregolarità constatate e la intimazione dell'invito a ripararvi. Ed io intendo, dato anche il lungo intervallo di tempo ormai trascorso dalla pubblicazione della legge e del regolamento, che le prefetture, pur escludendo ogni pretesto a reclami che possano ritardare la esecuzione dei provvedimenti necessari, agiscano con tutta la prontezza ed energia verso i riottosi, con rigore di termini perentori, ed, occorrendo, di esecuzioni coattive anche perchè ciò serva di salutare ammonimento a tutti coloro cui spetti di uniformarsi alla legge.

E ad evitare appunto ogni appiglio a ritardi, sarà bene che i Consigli provinciali sanitari non limitino la propria azione ad intimare ai proprietari dei richiami generici, ma prescrivano loro specificamente le singole dichiarazioni ed aggiunte da eseguirsi per rendere le abitazioni od i ricoveri, igienicamente atti ad accogliere gli operai addetti alla coltivazione dei fondi, facendone previamente redigere, ove occorra, regolare perizia, da persona tecnica. Su queste prescrizioni dovrà essenzialmente vertere il contraddittorio col proprietario, voluto dalla legge; e queste dovranno poi costituire la base dei provvedimenti coattivi da adottarsi ove ne occorra la necessità.

Sarà pure opportuno che, nella determinazione delle massime loro deferite, i consigli sanitari non si lascino fuorviare da astratti criteri scientifici, ma si attengano a criteri pratici; prendendo essenzialmente norma dallo stato di fatto già esistente, dalle speciali condizioni delle varie località, dalla natura dei lavori cui sono adibiti gli operai e coloni, alla cui protezione si intende, e dalla valutazione dei mezzi economici che si possono devolvere allo scopo

Fermi poi restando i principi informatori della legge, e la necessità di ottenere al più presto la applicazione, le autorità che devono curarla dovranno, anzitutto e sovratutto, pretenderne la più rigorosa osservanza là dove questa riesca più agevole per la minore entità dei lavori da compiersi, o per i maggiori mezzi di cui dispone il proprietario, e dove sia più necessaria per mancanza assoluta di abitazioni o per minore loro rispondenza alle prescrizioni igieniche dei regolamenti provinciali e comunali, e sotto quelle forme che siano per riuscire igienicamente più profittevoli Avvertendo che se, in generale, dovrà darsi la preferenza ai lavori di riattamento delle case, per il permanente contatto esistente tra l'edificio e coloro che lo abitano, e quindi per il pericolo maggiore di danno derivante alla salute di questi ultimi dalle condizioni antiigieniche dell'abitazione, non dovrà però perdersi di vista come il ricovero notturno, in moltissimi luoghi, costituisca uno dei principali fattori della profilassi della malaria, sì che la necessità della difesa contro le funeste influenze del clima e dei luoghi, e la grande prevalenza numerica degli operai avventizi, su quelli fissi, potrebbe consigliare la autorità a preoccuparsi, anzitutto e sovratutto di questa speciale forma di abitazione.

Spetterà all'apprezzamento dei Consigli provinciali sanitari il determinare, nelle singole provincie, quali siano le condizioni di maggiore insalubrità, alle quali si debba di preferenza rimediare; giudico peraltro opportuno di accennare, in generale, come alle più funeste di tali cause, alla forte agglomerazione di individui, alla deficenza

di cubatura, alla eccessiva umidità, al difetto di luce e di ventilazione, alla mancanza o deficenza di acqua potabile, alla cattiva qualità di essa, e simili.

***

Io spero, e mi auguro che la maggior parte dei proprietari, nei limiti del bisogno e della propria potenzialità finanziaria, inizieranno spontaneamente la graduale applicazione della legge anche e specialmente per la considerazione che dalle buone condizioni dei propri operai e coloni essi saranno per trarre i maggiori vantaggi economici; ma fo preciso obbligo ai signori prefetti di non risparmiare la più sollecita adozione di provvedimenti coattivi a carico di tutti coloro che, senza ben giustificati motivi, si mostrassero riluttanti all'adempimento degli obblighi loro imposti, che non rispondono ad un onere puramente individuale, ma ad un vero dovere sociale, in correlazione all'interesse umanitario ed igienico grandissimo che all'attuazione della legge si riconnette.

Esecutore dei provvedimenti coattivi del Consiglio provinciale di sanità è il sindaco il quale dovrà procedere a mente dell'articolo 151 della legge comunale e provinciale.

È però da avvertire che con ciò, egli non eseguisce una attribuzione propria, per cui gli sia lecito alcun apprezzamento o consentito alcun potere discrezionale al riguardo; ma una facoltà delegata, dalla cui esecuzione non può esimersi senza vedersi esposto, da un lato, all'esecuzione di ufficio del provvedimento, e dall'altro, alle sanzioni disciplinari prescritte dagli articoli 142 e 143 della legge comunale e provinciale; la cui applicazione non dovrà mai essere trascurata in tutti i casi in cui resti dimostrato il meditato proposito del sindaco di ostacolare, col suo rifiuto, o con la sua esitanza, la applicazione della legge.

Nella esecuzione dei lavori dovrà, di conseguenza, attenersi strettamente alle prescrizioni ed alle perizie stabilite dal Consiglio provinciale di sanità, ed appena terminate le opere, dovrà essere cura delle amministrazioni municipali di ripetere dai proprietari, prima della scadenza dell'esercizio finanziario, nel quale la spesa è stata sostenuta, le somme anticipate, e delle prefetture di vegliare perchè tale ricupero non si ometta o ritardi, avvertendo che per esso sarà completamente applicabile la ordinaria procedura stabilità dall'art. 151 della legge comunale e provinciale

***

Con queste norme non ho creduto di esaurire tutto l'argomento, ma solo di dare una guida che faciliti il còmpito delle autorità locali; le quali perciò potranno liberamente esplicare tutte quelle iniziative che siano rispondenti ai fini della legge e alle condizioni locali.

Ciò che sopratutto mi preme è che una legge così provvida non rimanga più a lungo inesegnita, specialmente nei luoghi dove più urgente ne sia il bisogno, e da parte di quelle persone, che nessuna valida ragione potrebbero addurre a causa della propria inadempienza.

Faccio pertanto assegnamento sullo zelo delle SS. LL., perchè questo scopo possa essere, il più sollecitamente e il più completamente possibile, raggiunto; e gradirò di avere, al più presto, particolareggiate informazioni sui provvedimenti che si saranno, nelle singole provincie, adottati.

*Il Ministro:* GIOLITTI.

## Per la difesa idraulica e le bonifiche.

### *La relazione.*

Le inondazioni che nello scorso autunno desolarono vaste plaghe di ubertose campagne, e l'imminente pericolo di ben maggiori sciagure allora corso da parecchie provincie, hanno una volta di più resa manifesta l'insufficienza di una difesa idraulica limitata alle arginature, per tanta parte pensili, dei corsi d'acqua, il cui precipitoso deflusso nelle vallate non è trattenuto da pendici boscose, non infrenato da briglie, non regolato da serbatoi montani. Si sta ora provvedendo con gravissimo dispendio all'urgenza di restaurare le difese distrutte o compromesse dalla furia delle acque e di ag-

giungerne altre che allontanino prossimi pericoli. Ma a quest' opera d'immediata difesa deve seguire quella di una definitiva *razionale sistemazione, che, portando la lotta* nelle regioni montuose e valendosi per debellare le avverse forze della natura d'altre sue forze attive, rimova od attenui, per quanto é possibile, le cause di disastri periodicamente ricorrenti, perchè combattuti soltanto negli effetti loro. Siffatta sistemazione non può essere nè disegnata, nè compiuta senza che le due Amministrazioni dello Stato, alle quali è separatamente attribuita la competenza dei provvedimenti necessari, l'Amministrazione delle opere idrauliche e quella forestale, vi cooperino con armonia di intenti, con unità di indirizzo, con comunanza di mezzi e senza che lo stesso legislatore nel disciplinarne l' azione le preordini all'unico supremo fine, a cui deve essere volta.

Ma l' ultima collaborazione di Amministrazioni diverse, non è richiesta soltanto per l' efficienza della difesa idraulica Più di duecento milioni furono sinora spesi dallo Stato nelle bonifiche, ma il risultato non apparisce corrispondente all' ingente sacrificio. Notevole parte delle terre bonificate non sono redente ad una cultura intensiva, e, pur soppresse con opere mirabili le grosse acque immote permangono i piccoli acquitrini. Invero, per indirizzo legislativo e per pratica amministrativa, le bonifiche sono intraprese quasi esclusivamente nei riguardi idraulici e per organico difetto di connessione negli intenti e nei modi d'esecuzione rimangono per lo più negletti quelli agricoli: onde, non si consegue nè la vagheggiata produttività dei territori bonificati, nè la loro liberazione dalla malaria E deve inoltre esser deplorato che non si sia provveduto nè si provveda con rimboschimenti e sistemazione di bacini montani ad impedire impaludamenti e ristagni nelle pianure od almeno a prevenire la graduale rovina delle opere compiute a sì caro prezzo. Pertanto anche in ordine alle bonifiche si dimostra indispensabile il coordinamento dell' azione dell' amministrazione dei lavori pubblici e di quella dell' agricoltura.

Da una parte le recenti leggi sul magistrato delle acque, sulla Basilicata sulla Calabria, dall' altra l'istituzione della Commissione centrale delle bonifiche, hanno preluso all' *adozione dell'indirizzo suesposto.* Ma tali provvedimenti segnano soltanto timide mosse sulla via, che bisogna a grandi passi percorrere.

Il problema da risolvere, certamente semplice nell'enunciazione, presenta invece gravissime difficoltà per la sua concreta soluzione. Stimiamo perciò opportuno deferirla allo studio di una Commissione composta di funzionari dei dicasteri interessati, la quale anzitutto abbia da proporre entro brevissimo termine i provvedimenti d' ordine amministrativo che allo stato presente della legislazione permettano di far prontamente collaborare le due amministrazioni ai fini sia della difesa idraulica, sia delle bonifiche. Adempiuto questo primo compito, la Commissione dovrà dar alacre opera allo studio più arduo e complesso delle modificazioni da introdursi negli ordinamenti legislativi a fine di rendere ancora più agevole ed efficace l'auspicata collaborazione Con questi intendimenti abbiamo l' onore di sottoporre all' augusta firma di Vostra Maestà l' unito schema di decreto reale che provvede alla costituzione della Commissione della quale si tratta.

### *Il decreto reale.*

Ecco il testo del decreto sottoposto oggi dal Ministro Bertolini alla firma del Re, per la difesa idraulica e le bonifiche.

Vittorio Emanuele III per grazia di Dio e volontà della nazione Re d' Italia. Considerato che ai fini di una razionale difesa contro le piene dei corsi d'acqua, è indispensabile combatterne le cause con rimboschimenti ed altre opere nelle regioni montane; considerato che, rispetto alle bonifiche, gli scopi agricoli ed igienici richiedono altre opere, oltre quelle aventi carattere strettamente idraulico e che non di rado è necessario provvedere anche alla sistemazione dei bacini montani; ritenuto che, a raggiungere siffatti intenti occorre che le amministrazioni dei lavori pubblici e dell'agricoltura, cooperino con unità di indirizzo

e comunanza di mezzi; sulla proposta del nostro ministro, segretario di Stato per i lavori pubblici, di concerto col nostro ministro segretario di Stato per l'agricoltura industria e commercio; abbiamo decretato e decretiamo:

Art. I. — È costituita una commissione con l'incarico: 1. di proporre entro il termine di mesi due i provvedimenti d'ordine amministrativo che, allo stato presente della legislazione, permettano di far prontamente collaborare le amministrazioni dei lavori pubblici e dell'agricoltura ai fini sia della difesa idraulica, sia delle bonifiche; 2. di studiare le modificazioni da introdursi negli ordinamenti legislativi allo scopo di rendere più efficace e permanente la suaccennata cooperazione.

Art. II — La commissione è composta come segue: Maganzini comm. ing. Italo, presidente di sezione del Consiglio superiore dei lavori pubblici; Manganella comm. avv. Raffaele, direttore generale delle opere idrauliche nel Ministero dei lavori pubblici; Teglio comm. avv. Vittorio, direttore generale delle bonifiche e dei porti, nel Ministero dei lavori pubblici; Miceli comm. ing. Domenico, ispettore superiore del genio civile; Grisolia comm. avv. Filippo, direttore capodivisione nel ministero di agricoltura, industria e commercio; Mazzuoli comm. Livio, ispettore del regio corpo delle miniere; Franchi cav Annibale, ispettore superiore forestale. Sono incaricati delle funzioni di segretari, i signori: Serra cav. avv. Pierluigi, caposezione nell'amministrazione centrale dei lavori pubblici, Perrone cav Eugenio, segretario nel Ministero di agricoltura industria e commercio, Mesina avv. Tito Livio, segretario nell'amministrazione centrale dei lavori pubblici.

I predetti Nostri ministri proponenti sono incaricati della esecuzione del presente decreto.

Dato a Roma, addì 19 dicembre 1907.

Firmato: VITTORIO EMANUELE.
Controfirmati: BERTOLINI, COCCO-ORTU.

---

BERTHOD dott. FLAVIO, direttore

"Sezione Macchine"

presso l'Associazione

Agraria Friulana

e Istituzioni sue federate

# SMUSCHIATORE

"SEZIONE MACCHINE"

PRESSO L'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

E ISTITUZIONI

SUE FEDERATE